Herrn Doctor Wegeler
freundschaftlichst der Verfasser.

VORTRÄGE

über die

CHOLERA

gehalten in Zürich

am

Ende des Sommer-Semesters 1854

von

HERMANN LEBERT,

Professor der medicinischen Klinik und der speciellen Pathologie und Therapie.

ERLANGEN.

Verlag von Ferdinand Enke.

1854.

22501041039

VORTRÄGE

über die

CHOLERA

gehalten in Zürich

am

Ende des Sommer-Semesters 1854

von

HERMANN LEBERT,

Professor der medicinischen Klinik und der speciellen Pathologie und Therapie.

ERLANGEN.

Verlag von Ferdinand Enke.

1854.

WELLCOME
LIBRARY
General Collections
P
244

EINLEITUNG.

Seit 25 Jahren hat sich die asiatische Brechruhr in Europa so vollkommen acclimatisirt, dass die Epidemieen derselben immer häufiger werden, und allmählig die meisten der in früheren Jahren verschont gebliebenen Länder und Ortschaften erreichen. Es ist wohl keine Uebertreibung, wenn wir behaupten, dass die Cholera in Bezug auf Ausbreitung, und den Schrecken, welchen sie verbreitet, wenn auch in der Mortalitat geringer, fast ein Aequivalent jener grossen Pestepidemieen geworden ist, welche besonders im 14. und 15. Jahrhundert sich verheerend über die verschiedenen Theile Europa's verbreitet hatten, wiewohl wir bestimmt jede Identität zwischen früheren Pestepidemien und der orientalischen Brechruhr zurückweisen. Wenn aber die Pest niemals sicher verhütet werden konnte, wenn namentlich, den unvollkommenen Schutz der Quarantainen abgerechnet, die Bewohner der befallenen Ortschaften es ruhig abwarten mussten, ob die Seuche sie erreichen oder verschonen würde, wie der Soldat auf dem Schlachtfelde mit dem feindlichen Blei, so haben wir glücklicher Weise gerade die entgegengesetzte Ueberzeugung für die uns jetzt bedrohende Epidemie. So grosse und schwierige Probleme die Behandlung der mit allen ihren schlimmen Symptomen entwickelten Cholera darbietet, so bestimmt kann man in der Mehrzahl der Fälle den Einzelnen, und durch die vielen Einzelnen auch die Massen vor der verderblichen Entwicklung und Ausbreitung des mächtigsten der modernen Feinde des Menschengeschlechtes schützen. Diese bestimmte Ueberzeugung ist mit einer der Gründe, wesshalb ich wünsche, Alles zu thun, was in meinen Kräften steht, um die Kenntniss über diese Krankheit, besonders auch unter den jüngern Fachgenossen, welche die Seuche nicht selbst gesehen haben, zu verbreiten.

Freilich wurde während der letzten 25 Jahre, und namentlich während der beiden grossen Epidemieen, von denen die eine im Jahre 1830, die andere im Jahr 1847 Europa erreichte, unser schönes Land verschont. Freilich wurde auch damals die Schweiz von Oberitalien, Süddeutschland und den Nachbartheilen

des Elsasses bedroht; indessen müssen wir uns eingestehen, dass weder die reine Bergluft, noch die sonstigen geographischen Verhältnisse der Schweiz eine Garantie gegen eine Krankheit bieten, welche selbst die eisigen Mauern des Himalaya überschritten hat. Alles hängt hier nur von den nicht voraus zu berechnenden Schwenkungen der Ausbreitungslinie der Seuche und der von jedem Punkt von da aus möglichen Ausstrahlung ab. Hoffnung und Furcht wären daher gleich ungegründete Gefühle, während Vorsicht und Sachkenntniss gerade in diesem Augenblicke mehr wie in jedem früheren dem nahenden Feinde als Wachposten entgegenzusetzen sind.

Sehr Vieles ist über die Cholera geschrieben worden, und würden alle hierüber erschienenen Schriften und Schriftchen gewiss die weite Oberfläche unseres schönen Sees bedecken können. Auch hier ist neben wenigem Guten und Vortrefflichen unendlich viel Unreifes, ja sogar Gleissnerisches und in seinen Absichten Unlauteres öffentlich erschienen. In unseren klassischen Handbüchern aber ist gewöhnlich die Krankheit zu kurz und nur einseitig abgehandelt, und Niemand wird mir wohl widersprechen, wenn ich sage, dass gerade diejenigen, welche am meisten berechtigt gewesen wären, über die Cholera zu schreiben, es bis jetzt unterlassen haben. Gross ist daher die Verlegenheit des gewissenhaften Arztes, wenn er in den Erfahrungen der Vergangenheit die Mittel sucht, sich über diese Krankheit ein allseitiges und richtiges Bild zu machen.

Unter andern Umständen würde ich mich vielleicht durch den Misscredit, welcher allgemeinere Schriften über die Cholera trifft, haben abhalten lassen, in dieser Art über dieselbe das Wort zu ergreifen, um so mehr, da es bei mir eine alte Gewohnheit ist, hauptsächlich monographische Arbeiten nach Original-Untersuchungen bekannt zu machen.

Aber gerade in meiner jetzigen Lehrstellung fühle ich um so mehr die Verpflichtung, Alles, was ich über diese Krankheit weiss, zum Gemeingut meiner Collegen und der studirenden Jugend zu machen, als ich über die Cholera eine grosse persönliche Erfahrung besitze. Ausser früheren und späteren Beobachtungen habe ich besonders die grosse und schreckliche Epidemie des Jahres 1849 ganz als damals sehr beschäftigter practischer Arzt in Paris durchgemacht und in den Hospitälern und gelehrten Gesellschaften an den vielfachen Untersuchungen und Discussionen über dieselbe Theil genommen, so wie ich auch Gelegenheit gehabt habe, die an den Leichen sich darbietenden Veränderungen in der mannichfachsten Form zu studiren.

Bevor ich die epidemische asiatische Cholera näher beschreibe, ist es durchaus nöthig, zuerst einen Blick auf die schon seit Jahrhunderten bekannte europäische Cholera, sowohl bei Erwachsenen als auch im ersten kindlichen Alter, zu werfen. Nur alsdann wird es möglich sein, die Eigenthümlichkeiten unseres unfreundlichen asiatischen Gastes mit allen seinen Tücken, aber auch mit allen demselben entgegenzusetzenden Vertheidigungsmitteln kennen zu lernen.

Erstes Kapitel.

Ueber Cholera europaea.

Wir ziehen diesen Ausdruck dem der Cholera sporadica vor, da auch diese seit Jahrhunderten in Europa bekannte Krankheit epidemisch auftreten kann. Sie wird auch unter dem Namen Cholerine oder Cholera nostras ganz passend bezeichnet, in den älteren Schriftstellern als Passio cholerica oder Cholerhagia, deutsch endlich Europäische Brechruhr. Schon der alte Name Cholera beweist, dass diese Krankheit nicht mit der asiatischen Brechruhr verwechselt werden kann; denn etymologisch bedeutet Cholera Gallenfluss (χόλος und ῥέω), während gerade die Galle in den weissen reisfärbigen Stühlen der asiatischen Cholera fehlt. Die uns hier beschäftigende Form soll nach Ozanam *) schon im alten Testament, im Buche Sirach und im Ecclesiasten erwähnt werden. Hippocrates, Celsus nnd Caelius Aurelianus erwähnen dieser Krankheit, und vortrefflich beschreibt sie Aretaeus, und characterisirt sehr treffend die Art und Natur der Ausleerungen nach oben und unten, so wie das besonders häufige Vorkommen im Sommer und die grössere Häufigkeit bei jüngern Leuten und Kindern. — Diogenes der Cyniker soll an derselben nach einer Indigestion von rohem Rindsfuss gestorben sein, — ein trauriges Ende für den philosophischen Einsiedler der Tonne. Erst im 16. Jahrhundert fängt man an, Epidemieen der Krankheit zu beschreiben; besonders gehört hieher eine von Forestus **) für das Jahr 1548 beschriebene Epidemie; auch Riverius erwähnt einer im Jahr 1645 herrschenden, der Pest vorhergehenden Choleraepidemie. Sydenham beschreibt sie für London in den Jahren 1669 — 1672. Indessen scheinen hier auch noch andere Krankheiten, bei welchen Verstopfungen und heftige Leibschmerzen bestanden, mit der Cholera verwechselt worden zu sein. Ueberhaupt scheinen mir mehrere von den im 18. Jahrhundert als Choleraepidemieen beschriebenen Krankheiten, so wie auch die unter dem Namen

---

*) Ozanam, Histoire médicale des maladies épidémiques. Paris et Lyon 1835. T. II. p. 237.

**) Obs. med. XVIII.

Trousse-galant beschriebene Seuche keineswegs der Cholera nostras anzugehören, sondern mehr zu den Formen der epidemischen Koliken mit Erbrechen zu rechnen zu sein, und ist mir schon öfters die Vermuthung aufgestiegen, dass solche, mit der Bleikolik viele Aehnlichkeit zeigenden Epidemieen wohl vielleicht durch die schon in früherer Zeit gebräuchliche Fälschung verschiedenartiger Getränke mit Bleizucker haben hervorgebracht werden können. In der neusten Literatur endlich existiren mannichfache Angaben von der epidemischen Cholera infantum, von welcher mir noch aus dem Jahr 1852 eine aus der Franche-Comté bekannt ist. —

Die europäische Cholera besteht in schnell auftretendem heftigem Erbrechen und Durchfall, mit grosser Unbehaglichkeit und Angstgefühl, welche Symptome rasch vorübergehen, aber auch tödtlich enden können.

PATHOLOGISCHE ANATOMIE.

Während der verschiedenen herrschenden Schulen hat man die bei dieser Krankheit beobachteten anatomischen Veränderungen sehr widersprechend gedeutet. Die älteren Aerzte glaubten nur eine scharfe Gallenverderbniss zu erkennen, während die Anhänger der Broussai'schen Lehre in der europäischen Cholera den Typus einer Gastroenteritis annahmen. Bei Erwachsenen findet man aber in den unglücklich verlaufenden Fällen durchaus nichts Charakteristisches. Die Schleimhaut des Magens und die des obern Theils des Darmkanals sind wohl mitunter geröthet, aber ohne Erweichung, Anschwellung oder Verdünnung zu zeigen. Nur bei sehr kleinen Kindern beobachtet man fast constant eine Erweichung der Magenschleimhaut, so dass zwei unsrer ausgezeichnetsten Kinderärzte Rilliet und Barthez geradezu die acute Magenerweichung sehr kleiner Kinder mit der Cholera infantum identificiren; jedoch erklären sie, dass man sowohl die Schleimhaut des Magens allein, wie die des Dünndarms erweicht, mit oder ohne stärkere Entwicklung der Follikel finden könne, dass aber auch jede solche Erweichung und Follicularschwellung nicht selten durchaus fehlte.

SYMPTOME.

Der Anfang der Krankheit ist oft ein plötzlicher, besonders in der Nacht; jedoch können während 1 oder 2 Tage die Zeichen von Verdauungsstörung vorhergehen: verringerter Appetit, Schwere, Unbehaglichkeit, selbst Schmerzen der Magengegend, mit allgemeiner Unbehaglichkeit und Gefühl von Angst. Aber bald tritt Ekel, mit oder ohne saurem Aufstossen und heftiges Erbrechen auf. Zuerst werden die im Magen befindlichen Nahrungsmittel entleert, alsdann aber ist das Erbrochene wässerig-schleimig, mehr oder weniger von Galle gefärbt, gelb, grünlich, braun, zuweilen brennend und von saurem oder von bitterm Geschmack. Bald nach dem ersten Erbrechen haben die Kranken heftige Leibschmerzen und Stuhlausleerungen, in denen auch zuerst die Contenta des Darms entleert werden, welche aber bald ganz flüssig, von dunkler, mehr bräunlicher Farbe sind. Das Erbrechen und die Stuhlausleerungen können stür-

misch und rasch auf einander folgen, mit einander abwechseln oder auch zu gleicher Zeit bestehen. Die geringste Menge von Flüssigkeit, welche die Kranken zu sich nehmen, ruft Erbrechen hervor. Die Zahl der Ausleerungen ist in der Regel von 3—5 zu 10—12 in den ersten Stunden, kann aber geringer und in den schlimmeren Fällen viel grösser sein. Der ganze Leib ist auf Druck sehr empfindlich. Ausserdem treten von Zeit zu Zeit spontane Kolikanfälle auf; ein mehr oder weniger heftiges Schluchzen plagt manche Kranke. Unmittelbar nach den Ausleerungen tritt geringe Erleichterung ein, die Zunge aber ist belegt, der Durst heftig, der Geschmack schlecht. Das Allgemeinbefinden leidet bei schnell nach einander auftretenden, zahlreichen und copiösen Ausleerungen, die Kranken werden blass, die Gesichtszüge drücken Schwäche und Leiden aus, auch der Puls ist beschleunigt und eher schwach. Krämpfe in den Waden, den Füssen, den Bauchmuskeln quälen von Zeit zu Zeit die Patienten sehr. In den schlimmern Fällen nimmt die Schwäche schnell zu, der Puls wird häufig klein und fadenförmig, die Stimme schwach und fast tonlos, das Athmen beschleunigt, die Haut wird kalt und ist mit klebrigen Schweissen bedeckt, die Harnausleerung ist selten oder selbst stockend. — Kopfsymptome, selbst Kopfschmerz, fehlen. — Nimmt die Krankheit eine üble Wendung, so treten grosse Angst, Entmuthigung auf, die fast ununterbrochenen Ausleerungen werden zuletzt unwillkürlich, die Krämpfe hören kaum noch ganz auf und werden mitunter von Convulsionen begleitet, das Gesicht fällt zusammen, die Augen liegen tief, die Wangen werden hohl und so kann der Tod unter schnellem Collapsus eintreten. —

Wenn die Krankheit sich zum Bessern wendet, so erreichen einerseits die Ausleerungen nie das stürmische Aufeinanderfolgen, sowie sie andrerseits schnell an Häufigkeit abnehmen. Der Brechreiz lässt bald nach, nur noch in längern Zwischenräumen erfolgt eine flüssige Stuhlausleerung; nicht selten bricht ein reichlicher Schweiss aus, und die Kranken geniessen einige Stunden eines erquickenden Schlafes; aber noch während mehrerer Tage bleibt eine grosse Schwäche zurück und manche Kranke kommen erst langsam wieder zu dem früheren Zustande ihrer Gesundheit zurück. Während des ganzen Verlaufs zeigt sich ein, ausnahmsweise nur vorübergehend, wirkliches Fieber. Zu den seltnen Erscheinungen gehören weisse, reiswasserähnliche Ausleerungen nach oben und unten. Ich habe solche bestimmt bei sporadischen Fällen von Cholera ausser der Zeit jeder Epidemie beobachtet. Magen und Darmkanal bleiben während längerer Zeit sehr eindrucksfähig, und leicht entstehen Verdauungsstörungen und Durchfall.

Die sogenannte Cholera infantum zeigt in der Symptomotologie die gleichen Erscheinungen, nur durch das Alter etwas modificirt.

DAUER, VERLAUF UND AUSDEHNUNG.

Die europäische Brechruhr hat im Allgemeinen einen viel schnelleren Verlauf

als die asiatische, deren höchst merkwürdiges Stadium der Vorläufer ihr fehlt. In 8—12 und 24 Stunden ist die Krankheit meist entschieden, besonders in den ungünstigen, aber auch mehrentheils in den gut verlaufenden Fällen. Etwas länger ist die Krankheit bei den kleinen Kindern, bei welchen sie im Mittleren von 1—3 Tagen ist, aber auch eine Woche und darüber dauern kann. In seltenen Fällen, und besonders in Ländern mit endemischem Wechselfieber, kann die Cholerine den intermittirenden Character annehmen.

Bei Säufern kann diese Krankheit das Delirium tremens zum Ausbruche bringen. Der erste Fall, welchen ich in meiner Privatpraxis in Bex, im Canton Wadt behandelt habe, war von dieser Art.

Wir haben des Ausgangs in den Tod erwähnt; dieser aber ist weitaus der seltnere, besonders in den rein sporadischen Fällen, während in den übrigens nie sehr umfangreichen Epidemieen, namentlich bei kleinen Kindern, verhältnismässig eine grössere Tödtlichkeit sich zeigen kann. Bei zurückbleibenden Verdauungsstörungen ist der Verlauf zwar günstig, aber von unbestimmter Dauer.

AETIOLOGIE.

Die Jugend und das mittlere Lebensalter, sowie das männliche Geschlecht, sind mehr zu derselben disponirt, was sogar auch für sehr junge Kinder noch gilt, bei welchen sie besonders zur Zeit des ersten Zahnens, zwischen dem 4. und 20. Monate am häufigsten auftritt. Heisses Wetter, mit Feuchtigkeit und Kälte wechselnd, sehr warme Tage mit kühlen Nächten, prädisponiren besonders, wesshalb nach einstimmigen Erfahrungen die Krankheit am Ende des Sommers und Anfang des Herbstes ihre grösste Häufigkeit erreicht. In den südlichen Ländern unserer gemässigten Zone soll die Cholerine häufiger sein, als in den nördlichen. In der Schweiz kommt sie, soweit ich weiss, in allen Theilen, aber selten in grösserer Ausdehnung vor. In Sumpfländern geht ihr Auftreten zuweilen dem der Wechselfieber vorher. Nicht bloss schlechtgenährte, sondern auch unvernünftig genährte Kinder werden zu dieser Krankheit disponirt, wesshalb Rilliet sie ebenso häufig in den wohlhabenden als den dürftigen Klassen der Bevölkerung beobachtet hat. In den Jahren 1846 und 49 hat er sie epidemisch in Genf beobachtet. Zu den Gelegenheitsursachen gehören Erkältung, Indigestionen, besonders mit kühlen Vegetabilien, zu vielen oder unreifen Früchten, schlechte unvollkommen gegohrene Getränke, zu fette oder unverdauliche Fleischarten, und besonders auch alle Excesse im Essen und Trinken, kaltes Trinken bei schwitzendem Körper, heftige Gemüthsbewegungen.

Ein englischer Autor, Searle, hat die Krankheit bei zwei Drittel der Kinder einer Schule entstehen sehen in Folge des Eröffnens eines infecten Abzugscanals in der Nachbarschaft. Zwei der Erkrankten unterlagen.

DIAGNOSE.

Man kann diese Krankheit mit einfacher, gewöhnlicher Indigestion ver-

wechseln; indessen bei dieser hat man einerseits den bestimmten causalen Anhaltspunkt, andrerseits ist der Durchfall hier viel weniger häufig. Mit Vergiftung hat die Cholerine oft grosse Aehnlichkeit; indessen zeigt sich bei dieser Brennen im Schlund, in dem Magen vor dem Erbrechen, da besonders scharfe Gifte solche Symptome hervorrufen; der Durchfall fehlt und es erfolgt erst nach langen Zwischenräumen Erbrechen. Die Untersuchung des Mundes zeigt dann auch gewöhnlich geröthete Stellen, oder selbst Schorfe. Von der asiatischen Cholera unterscheidet sich die Krankheit durch das Fehlen des Stadiums der Prodrome, namentlich der prämonitorischen Diarrhoe, durch das Gefärbtsein der Ausleerungen, durch den schnellen, weit günstigern Verlauf, durch das Fehlen einer wirklichen Epidemie der orientalischen Brechruhr. Einzelne Fälle jedoch können mit der asiatischen Cholera die täuschendste Aehnlichkeit haben und klärt dann erst der weitere Verlauf über das Bestehen oder Fehlen einer solchen Epidemie auf.

PROGNOSE.

Diese ist im Allgemeinen günstig, da die Sterblichkeit hier, wie gesagt, gering ist. Bei Säuglingen ist sie schon an und für sich bedenklicher, als in anderem Alter; ebenso bei schwachen, heruntergekommenen Individuen und bei Greisen. Sehr stürmische Ausleerungen, namentlich reiswasserähnlicher, unwillkürlicher Stuhlgang, schneller Collapsus, Erkalten der Haut, sehr kleiner und elender Puls, heftige Krämpfe, tiefe Veränderung der Gesichtszüge gehören zu den ungünstigen Symptomen.

BEHANDLUNG.

Die ersten Ausleerungen nach oben und unten sind bei sonst kräftigen Individuen eher durch lauwarmes Getränk, durch Kamillenthee, Lindenblüthenthee etc. zu unterstützen. Ist aber das Erbrochene bereits ganz flüssig, ohne alle Speisereste, mit Galle gemischt, von Schmerzen und grosser Anstrengung begleitet, so versuche man, es möglichst schnell zu hemmen. Vortrefflich wirkt hier das Eis, von welchem man Stücke von der Grösse einer Haselnuss oder Bohne alle 5—10 Minuten verschlucken lässt; kühle, Kohlensäure haltige Getränke, künstliches Selzer- und Sodawasser, aber sehr wenig auf einmal, sowie die verschiedenen Brausemischungen sind hier ebenfalls nützlich. Manchen Kranken ist kühles, säuerliches Getränk, Limonade, Orangeade, denen man Natron bicarbonicum zusetzen kann, besonders angenehm. Neben der antiemetischen Behandlung ist es gut, schon frühzeitig das Opium in Anwendung zu bringen, am besten, wo es möglich ist, im Anfang in Klystieren, 12—20 Tropfen Laudanum in einem 3—4 Unzen Wasser haltigen, mit Amylum, oder in dringenden Fällen, mit einer Lösung von 3—4 Gran Argentum nitricum bereiteten Klystiere. — Innerlich kann man das Opium als Extract in einer einfachen wässerigen Lösung zu 2 Gran Extract in 4 Unzen Wasser mit 1 Unze Syrup. Cortic. Aurant. theelöffelweise halbstündlich verordnen; oder bei noch fort-

dauerndem Erbrechen die Potio Riveri mit 1 Scrupel Laudanum. — Wood, einer der besten amerikanischen Praktiker, empfiehlt halbstündlich eine Dose von $^1/_6$ Gran Calomel mit $^1/_{12}$ Gran Opium, und in schlimmern Fällen $^1/_2$—1 Gran Opium, oder 12—24 Tropfen Laudanum auf einmal. Die specielle Anwendung der Opiumpräparate bleibt hier natürlich dem Tact des behandelnden Arztes überlassen. Morphium schien mir weniger passend. Kräftige Gegenreize, ein Senfteig auf die Magengegend, Reiben der Extremitäten mit Flanell, bei sehr grosser Aufregung und Schmerzhaftigkeit ein lauwarmes Bad unterstützen diese Mittel. In den schnell verlaufenden gefährlichen Fällen ist durch Ammoniak eine grosse Blase auf das Epigastrium zu ziehen und Morphium auf dieselbe endermatisch anzuwenden. Bei drohendem Collapsus gebe man dem Kranken innerlich in kurzen Zwischenräumen 10—15 Tropfen von einem Gemisch von Schwefeläther und Laudanum und von Zeit zu Zeit einen Ess- oder Theelöffel alten Bordeaux, Porto oder Madaira. Sobald Besserung eingetreten ist, mindere man die Dosen des Opiums und in der Convalescenz sei man namentlich mit der zu erlaubenden Nahrung vorsichtig. Noch mehrere Tage dürfen die Kranken nichts als einige Löffel Fleischbrühe im Tage, Suppe u. s. w. geniessen; dann kann man ihnen geringe Mengen guten gebratenen Fleisches erlauben, Selzerwasser mit Wein zum Getränk und so allmählig zur früheren Nahrung zurückkommen. Bei zurückbleibenden Verdauungsstörungen leisten die Amara gute Dienste.

Für die Behandlung der Cholera infantum finden wir in der neuesten Ausgabe des Werkes über Kinderkrankheiten von Rilliet und Barthez *) vortreffliche Anhaltspunkte, welchen wir folgendes entnehmen:

Man gebe den Kindern wenig Getränk, Muttermilch, Eselsmilch oder Fleischbrühe esslöffelweise alle 2—3 Stunden, dann 2stündlich ein Pulver von gr. j Hydrargyri c. Creta, allein oder mit gleichen Theilen Pulv. Doweri. Auch das Argentum nitricum, $^1/_3$—$^1/_2$ gr. in ℥jj Flüssigkeit, stündlich theelöffelweise, empfehlen diese Autoren sehr. Mit dem Opium muss man natürlich bei kleinen Kindern sehr vorsichtig sein, jedoch auch die Furcht vor demselben nicht übertreiben. Laudanum zu 1—3 Tropfen in Klystieren, 1—2mal täglich, $^1/_5$—$^1/_3$ gr. Opium in ℥jjj Flüssigkeit, Cafélöffelweis stündlich zu nehmen, sind hier passend.

Bei drohendem Collapsus reiche man den Kindern $^1/_2$stündlich einen Theelöffel eines edlen Weins, süssen spanischen, Malaga etc. Ein vortrefflicher Gegenreiz endlich in solchen Fällen, ist das Einwickeln der Kinder in ein in Senfaufguss getauchtes Tuch mit Umwickeln einer wollenen Decke; man lässt dies $^1/_2$—1 Stunde und wiederholt es 1—2mal täglich, wenn die Haut nicht zu sehr geröthet ist. Bei hartnäckigem Erbrechen ist ein Blasenpflaster auf die Magengegend zu legen.

---

*) Rilliet et Barthez, Traité des maladies des enfans 2. edition. Paris 1853. T. I. p. 779—82.

Zweites Kapitel.

Asiatische Cholera.

Die Cholera asiatica oder orientalische Brechruhr, unter sehr verschiedenen Namen schon seit alten Zeiten, im Sanscrit, im Persischen, Arabischen und andern Sprachen bekannt, ist keineswegs eine für das Menschengeschlecht neue und erst in diesem Jahrhundert erschienene Krankheit. Sie scheint schon seit Jahrhunderten in Ostindien endemisch zu sein. Die sanscritanischen Bücher erwähnen ihrer als von undenklichen Zeiten her bestehend. Alexander Tralianus und Coelius Aurelianus beschreiben sie kurz, und auch namentlich ihre characteristischen Ausleerungen. Aber eine erste genaue Beschreibung derselben giebt uns Bontius im Anfang des 17. Jahrhunderts, nach seinen schönen und reichhaltigen Beobachtungen über die Krankheiten Ostindiens und der indischen Inseln *). Ein unzweifelhaftes Beispiel derselben ist unter Anderm der von ihm erwähnte Fall des Cornelius van Rogest, Oekonom des Hospitals von Java, welcher in 6 Stunden mit allen Zeichen der Krankheit erliegt. — Wie so viele andere Seuchen aus Asien zu uns herübergekommen sind, nachdem sie dort lange endemisch geherrscht hatten, so auch die epidemische Cholera.

Bei einer Epidemie ist es vor allen Dingen nothwendig, die Art ihrer Ausbreitung kennen zu lernen. Ich werde daher diese mit einiger Ausführlichkeit hier mittheilen. Aus vielen Schriften sind diese Notizen zusammengetragen, unter denen mir namentlich zwei Arbeiten meiner Freunde Lombard **) und d'Espine ***) in Genf nützlich waren.

Ich kann hier natürlich nur die allerwichtigsten Punkte erwähnen.

Ausbreitung der Cholera seit 1817.

Am 19. August 1817 wurde Dr. Robert Tytler in Jessora, einer etwa 40 Stunden nordöstlich von Calcutta liegenden Stadt von einem indischen Arzte zu einem Kranken gerufen, welcher in der Nacht von heftigem Brechen

---

*) Bontius, De medicina Ind. Cap. VI.

**) Lombard, Notes historiques sur le Choléra-Morbus. Genève 1832.

***) d'Espine. Aurons-nous le Choléra à Genève. Parallèle entre les deux invasions du Choléra en Europe. Genève 1849.

und Abweichen befallen war. Der Kranke lag am Sterben, und schon wollte der englische Arzt über den Fall, als eine Vergiftung, seinen Bericht machen, als er erfuhr, dass noch 17 andere Kranke zu gleicher Zeit befallen und schnell gestorben waren; und so schnell breitete sich nun die Epidemie aus, dass in den ersten zwei Monaten mehr als 10,000 der Bewohner Jessora's und der Umgegend der Seuche erlagen. Dies war der erste Anfang jener fürchterlichen Epidemie, welche seit 37 Jahren fast über alle Länder der Erde Trauer und Bestürzung verbreitet. Nun herrscht während des Jahres 1817 die Krankheit in dem ganzen englischen Indien, erreicht schon gegen Ende September Calcutta, wo die Sterblichkeit gross war, und merkwürdiger Weise wird schon damals die prodromische Diarrhoe als sehr häufig angegeben. Eine Armee, welche an den Ufern des Sind campirt war, verlor binnen kurzer Zeit 764 Officiere und europäische Soldaten und ungefähr 8000 Cipayen. In diesem ersten Jahre wird die Zahl der Opfer der Cholera auf 600,000 angegeben; ich bemerke jedoch hier gleich, dass für die ganze Dauer der Epidemie alle Zahlenverhältnisse mit einem gewissen Misstrauen aufgenommen werden müssen, da die Furcht des Volkes sie oft vergrössert, und die Besorgniss der Behörden nicht selten weit unter der Wirklichkeit angegeben hat.

Im Jahr 1818 verbreitet sich diese Krankheit über ganz Bengalen und folgt besonders den Stromgebieten der Jumna und des Ganges; Patna, Agra, Benares und Delhi werden von derselben befallen. In Benares allein sollen in zwei Monaten 15,000 Individuen gestorben sein. Von Bengalen aus breitet sich die Seuche nach Norden gegen Nepaul, östlich nach Birman, westlich nach der Küste von Malabar und südlich nach der ganzen Küste von Coromandel aus. In der zwischen Bombay und Calcutta stationirten Armee des General Hastings starben in kurzer Zeit 9000 Mann auf etwa 18,000. Schon in diesem Jahre übersteigt die Cholera die hohen Gebirgszüge von Hindostan und Nepaul, und wüthet in über 4000′ über der Meeresfläche gelegenen Alpthälern mit gleicher Heftigkeit, wie in der Ebene. Auch in diesem Jahre drang die Krankheit schon nach Malacca vor, und so sehen wir einen Raum von derselben ergriffen, welcher sich vom Aequator bis zum 28. Breitegrade bis auf eine Ausdehnung von 30 Längengraden erstreckt.

Im Jahre 1819 nimmt die Intensität der Epidemie bedeutend ab. Interessant ist das Factum, dass die Citadelle von Jaragurth, 1000 Fuss über der Ebene gelegen, viele ihrer Bewohner verlor, während eine am Fusse des Berges gelegene Stadt ganz frei blieb. Viele früher verschont gebliebene Städte wurden in diesem Jahre erreicht; auch das Reich von Arroccan wird stark heimgesucht. Zum ersten Male in dieser Epidemie überschreitet sie das Meer und erreicht die Stadt Trinquemale auf Ceylon. Auch die Insel Penang wird ergriffen und besonders hatte auch Sumatra zu leiden. Im höchsten Grade auffallend aber ist das plötzliche Erscheinen der Cholera in Port-Louis in der Isle de France und bald darauf in der Isle Bourbon. Man behauptet, dass sie durch

Schiffe dorthin gebracht worden sei. Wiewohl im Ganzen weniger mörderisch, war doch in diesem Jahre die Ausbreitung schon grösser, als im vorhergehenden, und nimmt ungefähr einen Raum von 40 Breite- und 50 Längengraden ein.

Im Jahr 1820 ist Bengalen wieder stark heimgesucht. Auch auf den gleichen Inseln, wie im vorigen Jahre erscheint sie wieder, und erreicht sogar die Philippinen, wo ihr Auftreten in Manilla einen Volksaufstand erregt. Die Krankheit dringt nun auch in Cochinchina ein; mehrere Städte China's unter andern auch Canton werden ergriffen.

Mit dem Jahr 1821 beginnt eine neue Ausbreitung des Seuchenzuges. Nachdem zuerst viele der indischen Länder und besonders die Küsten von Coromandel befallen waren, überschreitet sie die Mündungen des Indus und verbreitet sich an den Küsten des persischen Meerbusens, von wo sie auch bald das Innere des Landes erreicht. Mit besonderer Heftigkeit wüthet sie in Bassora, wo fast ein Viertel der Bevölkerung daran gestorben sein soll. Bald erscheint sie auch in Bagdad, Ispahan, Shiraz. Aber auch nach Osten schreitet sie fort, überall grosses Verderben, besonders auf Borneo und Java verbreitend. Letzteres soll über 100,000 Bewohner, und Batavia allein über 17,000 verloren haben. Wir sehen jetzt die Seuche auf 43 Breite- und 70 Längengrade verbreitet. —

Im Jahr 1822 ist Indien weniger heimgesucht. Auf den indischen Inseln herrscht sie weniger stark, aber westlich schreitet sie Europa immer näher. In Mesopotamien erscheint sie mit erneuerter Heftigkeit, und Syrien wird ergriffen, wo besonders Alleppo zu leiden hat. Aber auch in Persien breitet sie sich aus, und von Ispahan ausgehend erreicht sie Kasan im Juli 1822, im Semptember Tauris und bald darauf Erzerum.

Im Jahr 1823 sind einerseits wieder Birman und das chinesische Reich, besonders letzteres, stark von der Cholera befallen. Die dadurch erschreckten russischen Autoritäten fordern die Mandarinen auf, ihr Möglichstes zu thun, um die Seuche aufzuhalten, worauf sie antworteten, dass die Krankheit um so mehr Platz für die Lebenden geben würde, als mehr Individuen an derselben stürben. Zuerst zeigt sich die Cholera in Hukacholon auf russischem Gebiete, nördlich von Pekin, im 42sten Grade nördlicher Breite. Auch westlich dehnt sich die Krankheit aus. Von Nordpersien erreicht sie das russische Reich, besonders in Astrachan, und während sie am caspischen Meer wüthet, verschont sie auch die Küsten des Mittelmeers nicht, wo Antiochien und Tripolis unter andern zu leiden hatten. An der Gränze von Palästina drang die Krankheit bis zum Fusse des Libanon vor. Auch in diesem Jahre wird Orenburg an der äussersten Grenze Europa's ergriffen. So ist das Jahr 1823 also dadurch characterisirt, dass sie bis an die Grenzen Europa's vordringt. Wir finden also jetzt schon dieselbe 1500 Stunden nordwestlich von Jessora, und die nordwestliche Ausbreitung des Seuchenzuges ist bei ihren mannichfachen Schwenkungen schon ein vorherrschender Character.

In den drei folgenden Jahren macht die Cholera weniger Fortschritte. Die beiden bedrohten Welttheile, Europa und Africa wurden noch verschont, und gegen das Ende des Jahres 1826 konnte man der Hoffnung Raum geben, die Seuche aufhören zu sehen; aber schon im Anfang des Jahres 1827 erscheint sie mit erneuerter Heftigkeit in Calcutta; und wird hier zuerst erwähnt, dass auch viele Thiere den Einfluss der Seuche zeigten. In Indien war es Volksglaube, dass das Verhindern der Menschenopfer den Zorn der Götter hervorgerufen habe, und so ist das Factum interessant, dass in Palcala die Frau eines Hindu, trotz des Verbotes, Alles in Bewegung setzte, um die Erlaubniss zu erhalten, sich auf dem Grabe ihres Mannes, welcher an der Cholera gestorben war, verbrennen zu lassen. Sie behauptete, dass sie in früheren Existenzen schon viermal das Gleiche gethan habe, und dass, wenn man sie das fünfte Mal nicht daran hindern wolle, die Cholera in 14 Tagen aufhören würde. Der Raja gab nun seine Zustimmung, aber die Asche der fanatischen Frau beschwichtigte die Seuche nicht, welche nach wie vor grosse Verheerungen anrichtete. Auch die Küste von Coromandel hatte wieder sehr zu leiden. Nach Norden erreicht die Cholera die hohen Berge in der Nähe des Himalaya. — Lahore, Kashgar und Kaboul werden ergriffen, und von hier dringt die Krankheit bis zum Aralsee vor.

Die beiden folgenden Jahre boten ebenfalls keine bedeutende Ausbreitung dar. Im Herbst 1828 zeigt sich die Cholera wieder in Orenburg, aber wich bald bei eintretender Kälte.

Mit dem Jahr 1830 beginnt eine neue Phase in der Ausbreitung der Epidemie. Von nun an gewinnt sie für Europa eine grosse Bedeutung. Im englischen Indien und dem ganzen östlichen Asien ist sie verhältnissmässig nicht sehr intens, aber ihr Zug nach dem Nordwesten ist diessmal entschiedener als je. Sie erreicht bald wieder die Küsten des caspischen Meeres und Orenburg wird auch diesmal wieder befallen, wo sie übrigens bereits in den letzten Monaten von 1829 angelangt war. Im Ganzen wurde hier fast ein Zehntel der Bevölkerung von der Krankheit befallen, jedoch erscheint die Zahl der Todten unverhältnissmässig gering, kaum ein Fünftel der Befallenen. Von hier breitet sich die Cholera über die Umgegend aus, und namentlich werden auch die hochgelegenen Orte und die Berggegenden sehr stark von derselben heimgesucht. Trotz der Absperrung und des Gesundheits-Cordons, trotz der Quarantaine, erscheint die Epidemie im August in Nischnei-Nowogorod. In Persien hatte sie schon seit dem Mai wieder mit grösserer Intensität gehaust. Jetzt wurden Teheran, dann auch wieder Tauris befallen, wo sie sehr stark war. Von hier kam sie dann bald auch nach Tiflis, wo, wiewohl der grösste Theil der Bevölkerung geflohen war, der vierte Theil der Bleibenden gestorben sein soll. Wir wiederholen, dass wir auf alle diese Zahlen nicht Werth legen. — Auch der Kaukasus bildet nun keinen Wall mehr; höhere Orte werden befallen und die Gebirgskette an mehreren Punkten überschritten, auch hier den Stromge-

bieten, unter andern dem der Terek folgend. Gegen Mitte Juli war sie wieder vom caspischen Meere aus nach Astrachan gekommen, wo sie diesmal nicht bloss viel verderblicher, als früher, war, sondern auch nun die bestimmte Tendenz zur Ausbreitung nach Europa hin zeigte. Sie folgte alsdann auch in weiterer Ausdehnung dem Stromgebiete der Wolga, und in Zeit von wenigen Monaten erreichte sie Saratov, 130 Stunden nordwestlich von Astrachan. Kasan wurde nun bald, aber nur leicht befallen. Auch auf die Seitenströme der Wolga dehnt sie sich aus. Ausser dieser nördlichen Ausbreitung zeigt sich bald eine westliche. Das Stromgebiet des Don wird ergriffen. Die Seuche erreicht Azow und Pawgarow, wo zugleich auch viele Vögel in den Hühnerhöfen sterben. Etwas später werden das Azow'sche und das schwarze Meer, und unter andern Sebastopol und Odessa ergriffen. Nun folgt die Cholera stromaufwärts dem Dnieper, gelangte nach Nowogorod und Kiew im October, und dringt im November in Podolien und Volhynien ein. Aber bis in das Herz Russlands kommt sie von einer andern Seite her. Von Saratow aus erreicht sie Moskau, auch hier wieder den Sanitätscordon überschreitend, und herrscht mit grosser Intensität vom October bis April des nächsten Jahres. Die Bestürzung war hier sehr gross, wurde aber dadurch sehr beschwichtigt, dass der Kaiser selbst von Petersburg nach Moskau kam, viele der Kranken besuchte und für gute Pflege und Einrichtung sorgte.

In dem Jahre 1831 erzwingt die fürchterliche Seuche sich immer mehr das Bürgerrecht in Europa; zuerst jedoch im Frühjahr tritt sie auch wieder im Orient, besonders in Mecca und Medina mit grosser Heftigkeit auf. Mehr als 100,000 Pilger waren in den beiden Städten vereinigt, als die Seuche sich zeigte, und auch hier sah man wieder, dass alle Menschenagglomerationen unter diesen Verhältnissen sehr schädlich sind. — Bald darauf zeigt sich auch die Cholera in Syrien und Aegypten; in Alexandrien, besonders in Kairo richtet sie unerhörte Verheerungen an. 30,000 Menschen sollen hier in den ersten Monaten gestorben sein. Trotz dem, dass Ibrahim Pascha durch einen dreifachen Cordon seinen Hof und seinen Harem geschützt zu haben glaubte, wurden doch viele desselben befallen. In Aegypten drang die Krankheit den Nil aufwärts bis in die höhern Theile dieses Landes. Constantinopel wurde auch in diesem Jahre, aber nur leicht, befallen, in Smyrna aber war sie besonders mörderisch.

Kehren wir nun nach Russland zurück, so sehen wir die Cholera nicht nur immer im Süden hausen, sondern auch im Norden sich bis Archangel erstrecken. Finnland, Esthland und Liefland werden heimgesucht, und besonders wird Petersburg stark ergriffen, wo trotz der Gegenwart des Czar's, freilich durch unvernünftige restrictive Maassregeln ein gefahrdrohender Volksaufstand entsteht, der aber bald wieder gestillt wird. Auch der centrale Theil des russischen Reiches wird stärker ergriffen und von dem südlichen Theil des Reiches breitet sie sich in 2 Linien westlich aus, südwestlich nach der Moldau und nord-

westlich nach Polen. In dem ersteren Lande wird besonders Jassy in den Sommermonaten schwer heimgesucht. Aber viel gefährlicher wird die nordwestliche Ausbreitung. Von der polnischen Grenze schreitet die Epidemie südlich nach Galizien fort, wo Brodi und Lemberg viel von derselben leiden. Nördlich erreicht sie Brzesc und Grodno. Warschau wird nun auch bald von derselben befallen. Die preussische Grenze wird zuerst bei Kalisch überschritten. Die Freistadt Krakau bietet viele Opfer. Preussen wird nun auch von einer andern Seite her der Sitz der Cholera. Von Riga aus, wo nicht weniger als $^1/_{26}$ der Bewohner gestorben sein soll, erreicht sie Mitau; bald tritt sie auch in Danzig auf. Von hier aus werden Elbing, Marienburg, Tilsit und Königsberg der Sitz der Seuche. Von Polen aus wird Schlesien befallen, sowie auch die Nachbarländer Böhmen und Mähren. Dem Laufe der Oder folgend erreicht die Krankheit Küstrin und Frankfurt, und nun auch auf das Gebiet der Havel und Spree sich ausdehnend, wird am 30. August Berlin befallen, wo ich diese ganze 4 Monate dauernde Epidemie erlebt habe. Die Mortalität war übrigens nicht stark, im Ganzen etwa 2500 auf über 200,000 Einwohner. Bei dem im Ganzen heitern Charakter des Berliner Volkes war hier die Furcht nicht sehr gross. Ja mit unglaublichem Leichtsinn erschienen hier bald Caricaturen, welche besonders die Angst der Hypochondristen, welche die Präservativmaassregeln nicht genug vervielfältigen konnten, lächerlich machten. Auch damals erschien die bekannte Caricatur auf Rust, welcher als Contagionist die Absperrung durch einen grossen Sanitätscordon organisirt hatte. Auf einem Bilde war ein gewöhnlicher Spatz dargestellt mit der Unterschrift: „Passer rusticus, der gemeine Landsperling.“ —

In Berlin hörte die Krankheit mit dem Ende des Jahres 1831 auf. Man bemerkte übrigens damals in Norddeutschland, dass an manchen Orten Hühner und Tauben und auch in manchen Flüssen viele Fische starben. Interessant ist die schon damals gemachte Bemerkung, dass die grösste Erkrankungszahl gewöhnlich auf den Dienstag und die geringste auf den Sonnabend fällt, was offenbar mit den Montagsexcessen der arbeitenden Klasse zusammenhängt. Im October des gleichen Jahres war die Krankheit auch in Breslau erschienen und hatte sich bald über ganz Schlesien ausgebreitet. In Ungarn herrschte sie stark, und auch Wien hatte in diesem Jahre eine ausgedehnte, wenn auch nicht sehr tödtliche Epidemie. Interessant ist die Ausbreitung im Stromgebiete der Elbe. Hier ergreift sie nach einander Magdeburg und Hamburg. Die mehr westliche Ausbreitung geht besonders von Wien aus. In Norddeutschland in grosser Ausdehnung herrschend wurde jedoch das Stromgebiet des Rheins verschont. Die skandinavischen Länder wurden vollkommen verschont, nur in Stockholm zeigte sich eine geringe Epidemie, welche durch die westliche Ausbreitung von Petersburg durch Finnland gekommen war. Von Hamburg aus überschreitet die Seuche das Meer und erreicht am 26. October 1831 Sunderland an der Ostküste Englands. Bald verbreitet sie sich über die brittanischen

Inseln. London wird im Januar 1832, Edinburg im Februar und Dublin im März ergriffen. Wie später auch im Jahre 1849 und 1853 wird sie nach Frankreich, wenigstens nach dem centralen Theil desselben von England her übertragen. Bald darauf zeigt sie sich im März 1832 in Calais und in Paris. In letzterer Stadt verbreitet sie besonders desshalb einen grossen Schrecken, weil sie in manchen Momenten mit ausserordentlicher Intensität wüthet, und gegen $^1/_{43}$ der ganzen Bevölkerung tödtet. Auch hier begegnen wir wieder einem gefährlichen Volksaufstand. Wie an vielen andern Orten klagte nämlich das Volk, dass man die Brunnen vergiftet und dadurch die grosse Sterblichkeit bewirkt habe. Von Paris dehnt sich die Krankheit wieder nördlich aus. Nordwestlich dringt sie in der Bretagne bis auf 120 Stunden von Paris vor, während ihre südliche Ausstrahlung von Paris kaum 30 Stunden überschreitet. In eine neue Phase der westlichen Ausbreitung tritt die Cholera gegen Mitte des Jahres 1832, wo sie den atlantischen Ocean überschreitet und im Norden Amerika's, besonders in Canada auftritt. In Quebeck und Montreal ist die Epidemie besonders stark. Schon im Juli wird New-York ergriffen und kurz darauf hintereinander Philadelphia und Baltimore. Die Krankheit dringt nun bis New-Orlans vor, welches im November 1832 erreicht wird, und im Sommer 1833 werden auch die Mexicanischen Staaten erreicht, wo sie besonders in Veracruz und in Mexico selbst herrscht. Letztere Epidemie, über welche ich von mehreren der behandelnden Aerzte viele Details erhalten habe, war nicht bloss sehr verderblich, sondern bietet noch das Merkwürdige dar, dass sie eine Stadt erreicht, die an Höhe über der Meeresfläche bedeutender ist, als die der höchsten Alpengüsse Europa's. — In Europa hatte zu jener Zeit die Epidemie fast aufgehört, als sie im Juni 1833 an den Küsten Portugals erscheint, wo besonders Lissabon stark heimgesucht wird. In Nord-Amerika hatte der Nordwestzug der Seuche einen Weg von 3—4000 Stunden zurückgelegt. Bei dem Vorspringen von Mexico nach Portugal ist gewisser Maassen die Richtung abgeleitet, wie wenn sie auf dem entgegengesetzten Wege der ersten Ellipse um den Aequator herum nach dem Ausgangspunkte zurückkehren wollte. — Im Winter 1833 und im Jahre 1834 herrscht die Cholera in Portugal und in Spanien, wo zuerst das Innere des Landes und bald auch die Küsten ergriffen werden. Besonders stark ist die Epidemie in Madrid, Sevilla und Barcelona. Von der spanischen Küste sich nun östlich ausbreitend werden Cette, Marseille, Toulon, Niza und Genua ergriffen. Von hier dringt sie in die Lombardei ein, dann durch Piemont nach Coni und Turin und erreicht Livorno, Florenz, Triest u. s. w. — Von Spanien aus geht 1835 die Seuche auf Nord-Afrika über. Ein grosser Theil der Küsten des Mittelmeers wird befallen. Von den Inseln hat keine mehr zu leiden, als Malta, wo ein 40stel der Bevölkerung ausstirbt. —

In den Jahren 1836 und 1837 herrschte die Krankheit wieder in Italien, besonders in Neapel und Rom. Im Jahre 1836 wurde auch München und das südliche Bayern und Tyrol stark ergriffen. Im Sommer 1837 tritt sie wieder

in Berlin und Breslau, auch an vielen Orten Ostdeutschlands auf. — Im October 1837 herrscht sie in Algier in ziemlicher Ausdehnung. Mit diesem Jahre endet die grosse, jetzt über fast alle Welttheile ausgedehnte Seuche, welche besonders mit dem Jahre 1830 eine erneute Intensität gezeigt hatte. In diesen ganzen 20 Jahren aber sehen wir, dass einerseits der nordwestliche Zug vorherrscht, andererseits im Heerde und Ausgangspunkt der Seuche, in Ostindien immer mit erneuter Kraft auftritt, wenn ihre Verbreitung eine grössere wird.

Sehr lange jedoch dauert diese Unterbrechung nicht, und vielleicht hat nie eine solche stattgefunden. Schon im Anfange der 40er Jahre sehen wir die Cholera wieder stark in Indien herrschen, besonders in den Stromgebieten des Ganges und Sind. Von hier erreicht sie wieder Kaboul und die Bucharei und erscheint schon im September 1845 in Samarkand. Im Jahr 1846 herrscht sie stark in ganz Persien, indem sie sich besonders von Osten nach Westen ausbreitet. So geht sie von Mechhed nach Teheran und Bagdad. In Teheran sollen von 130,000 Einwohnern 7000 gestorben sein. Von Bagdad schreitet die Seuche, besonders nördlich in den Stromgebieten des Tigris und Euphrat vor; dann sehen wir sie wieder südlich ziehend Bassora erreichen. Ein grosser Theil Arabiens wird nun von derselben befallen. Auch in Mecca und Medina erscheint sie im November 1846, wo sie wieder unter den dort versammelten Pilgern ausserordentliche Verheerungen anrichtet. Bis dahin hatte die Seuche in 10 Monaten von Mechhed bis Mecca ungefähr 675 Stunden durchlaufen, also etwa 55 Stunden im Monat. In den 2 nächsten Monaten des Jahres 1846 legt sie eine Strecke von ungefähr 120 Stunden zurück, überschreitet wieder den Kaukasus und erscheint bald in Astrachan. Von nun an, dem Stromgebiet der Wolga folgend, dringt sie bis in den Norden von Russland vor. — In einer andern Verbreitungslinie geht nun die Cholera von Osten nach Westen, besonders im Stromgebiete des Kour, dringt in Georgien ein, erreicht Trebisonde und Kerasoun und bricht am 24. October 1847 in Constantinopel aus, welches diesmal einer der Hauptheerde der Epidemie wird. Von hier aus wird ganz Syrien und ein grosser Theil des Mittelmeers ergriffen. Auch Rumelien, die Walachei und Bulgarien werden stark heimgesucht. Nördlich geht der Seuchenzug wieder nach Russland, wo namentlich in Moskau eine sehr heftige Epidemie ausbricht. Nun werden auch wieder Polen und die angrenzenden preussischen Provinzen, so wie nach einer andern Richtung Gallizien, Böhmen und Ungarn, dann ein grosser Theil von Norddeutschland und namentlich auch Berlin ergriffen, wo die Krankheit im Jahre 1848 mit ausserordentlicher Heftigkeit auftritt. Dem Stromgebiete der Elbe folgend war wiederum die Cholera nach Hamburg, von hier über das Meer nach England, namentlich London, und dann nach Frankreich gekommen. In Paris brach die Seuche am 11. März 1849 aus, nachdem sie vorher in einem Armenhause in St. Denis aufgetreten war. Ich war gerade im Hôtel-Dieu, als man den ersten Kranken brachte, welcher bereits das vollkommene Bild der algiden Cholera darbot. Die Seuche

dauerte hier bis zu Ende des Jahres während ungefähr 9 Monate, im Anfang langsam sich ausbreitend; mehr die ärmere Volksklasse und geschwächte Individuen ergreifend, erstreckte sie sich allmälig über alle Klassen der Bevölkerung, und erreichte besonders in den 8 ersten Tagen des Juni eine unerhörte Höhe. Die Zahl der an jedem Tage Sterbenden schwankte zwischen 700 und 900. Allgemeiner Schrecken war über die Stadt verbreitet. Die Leichenwagen reichten nicht mehr für die Begräbnisse hin und Transportwagen aller Art, selbst für Artillerie-Munition wurden dazu benützt. Dabei herrschte eine drückende Hitze und ein helles schönes Wetter. Einen grossen Contrast bot in dieser Stadt die höchste Bestürzung neben dem äussersten Leichtsinn dar, und oft wenn ich in der Nacht oder am Morgen von schwer Erkrankten und Sterbenden tief betrübt zurückkam, begegnete ich den von ihren nächtlichen Orgien trunken und bleich Heimkehrenden. Am 9. Juni kam ein sehr starkes Gewitter und von diesem Tage an fiel die tägliche Zahl der Erkrankten und Sterbenden sehr bedeutend, so dass man während der Emeute vom 13. Juni über die politische Aufregung fast die grossartige Seuche vergessen hatte. Aber oft noch traten leichte Recrudescenzen auf. Im Ganzen wurde mindestens $^1/_{50}$ der Bevölkerung ein Opfer der Krankheit. Viele Operirte in den Spitälern starben an der Cholera. Mehrere Localepidemieen erreichten eine bedeutende Intensität, und fast unerhört in der Geschichte der Seuchen ist die in der Salpétrière, dem Hospital für alte Frauen. Von 5000 Bewohnern dieser grossen Anstalt wurden gegen 1200 ein Opfer der Krankheit, und in den ersten 3 Monaten lieferte diese Localität fast ein Viertel aller in Paris Erkrankten und ein Drittel der Todesfälle, eine Localepidemie, welche die der Wallstrasse in Berlin, die im Jahre 1848 $^1/_{20}$ aller Todesfälle darbot, weit hinter sich zurückliess.

Ein grosser Theil von Frankreich wurde nun auch ergriffen und fast im ganzen Mitteleuropa wüthete die Seuche in diesem Jahre, in welchem sie auch wieder in Amerika auftrat, wo sie bereits gegen Ende des Jahres 1848 von New-Orleans aus sich verbreitete, also nicht vom Norden, wie das erste Mal.

Im Allgemeinen bot diese zweite grosse Epidemie einen ähnlichen Verlauf, wie die erste dar, jedoch mit mannigfachen Verschiedenheiten in den Ausstrahlungsverhältnissen und in den Detailverbreitungen. Die Ellipse des ganzen Verlaufes hatte bei ähnlicher Richtung eine grössere Ausbreitung; unberührt aber blieben in ihrem Innern die Schweiz, Savoyen, ein Theil der Gebirge Tyrols, und in ziemlicher Ausdehnung die Stromgebiete des Rheins, der Rhone und der Isere, besonders die obern Theile derselben. Im Allgemeinen war aber die Immunität im Vergleich mit der früheren Epidemie auf eine weit geringere Zahl von Ortschaften beschränkt, was in noch höherem Grade bei der gegenwärtig herrschenden Epidemie bis jetzt der Fall ist.

Fast ununterbroehen geht jene Epidemie in die neueste über. Vor dem Ende des Jahres 1850 zeigte sie sich wieder in Persien, wir wissen nicht, ob sie auch hier wieder von Indien her eingedrungen war. In den Jahren 1851

und 1852 richtete sie in diesem Theile Asiens grosse Verheerungen an und verbreitete sich am südlichen Abhang des Kaukasus, wie in den beiden früheren Epidemieen. Auch jetzt wurden wieder nach einander das schwarze und caspische Meer, Moskau und Petersburg ergriffen. Die Stromgebiete der Wolga und des Dnieper hatten viel zu leiden. Gegen Ende des Jahres 1852 und zu Anfang des Jahres 1853 werden Polen, die benachbarten preussischen Provinzen, und später auch wieder Berlin und Hamburg ergriffen. Nach Norden dringt die Seuche bis Archangel vor. Die skandinavischen Länder werden mit grosser Heftigkeit heimgesucht. England und nachher Frankreich werden im vorigen, und letztres besonders in diesem Jahr in grösserer Ausdehnung ergriffen. Das Litorale des Mittelmeers, Marseille, Genua und viele ander Punkte, namentlich auch die griechische Küste sind noch gegenwärtig der Sitz der Seuche. In Süddeutschland herrscht sie besonders in den Theilen, in welchen sie im Jahr 1836 sich gezeigt hatte, namentlich in München und Augsburg mit grosser Heftigkeit.

Werfen wir nun einen Blick auf die allgemeinen Verbreitungsverhältnisse der Cholera, so sehen wir als ihren steten Entwicklungsheerd das englische Indien und besonders Bengalen, von hier Ausbreitung nach allen Richtungen, aber mit vorherrschender Nordwestrichtung, welche jedoch in einer grossen um den Aequater gehenden Ellipse dem Ausgangspunkt wieder näher rückt. Jedoch ist diese Ellipse nicht so regelmässig zu denken, und finden wir nicht selten in der Geschichte dieser Epidemieen Sprünge nach sehr verschiedenen Richtungen, welche man alsdann durch Verschleppen vermittelst der Schifffahrt und Truppenzüge erklärt zu haben glaubt. Ein erstes Gesetz des Zuges der Cholera ist also das der Ausbreitung nach bestimmten Richtungen, von welchen die von Süd-Osten nach Nord-Westen die constantere nnd für uns wichtigere ist. Ein zweites nicht minder allgemeines Gesetz ist das der möglichen Ausstrahlung von den verschiedenen in der Verbreitungslinie liegenden Orten, welche zwar einerseits die Ellipsoide, sowie die nordwestliche Richtung ziemlich unregelmässig macht; andrerseits aber eine viel geringere Ausbreitungskraft hat, als der Zug der ursprünglichen Richtung, so dass die durch Irradiation ergriffenen Heerde selbst nur in geringerem Grade noch die Ausstrahlungskraft besitzen. Die möglichen Schwenkungen in der primitiven Ausbreitung und der secundären Ausstrahlung sind aber der Art, dass man keinem Lande und keinem Orte des centralen Europas Immunität versprechen darf, wiewohl im Allgemeinen die centralen hohen Bergketten Europa's und der obere Theil der von denselben kommenden Stromgebiete viel weniger Prädisposition zeigen, als die von denselben entfernteren Länder, dieses aber mehr in Folge des Zuges der Seuche, als durch specielle günstige Bedingungen. Denn der Himalaya, der Kaukasus und die Cordilleren beweisen, dass diese Eiswälle nicht mehr der Cholera trotzen, als die grosse chinesische Mauer. Auch hat keine geologische Formation und keine geographische Lage in dieser Hinsicht ein besonderes Privilegium.

Wir haben auf den vorhergehenden Seiten die Ausbreitung der Cholera auseinandergesetzt; wir kommen nun zu ihrer speciellen Beschreibung.

PATHOLOGISCHE ANATOMIE.

Vieles ist über die anatomischen Veränderungen der Cholera geschrieben worden und doch ist die Zahl der guten Documente verhältnissmässig gering. Von ältern Arbeiten citiren wir besonders die von Phoebus *) und die für ihre Zeit sehr schöne und gründliche Arbeit über den Choleradarm von Boehm **). Von den neueren Arbeiten sind weit aus die besten deutschen, die von Virchow — Reinhardt ***) und Leubuscher, erstere in der deutschen Reform vom Jahr 1848 bekannt gemacht, letzere im 2. Band des Virchow — Reinhardt'schen Archivs †). — Sehr gründliche Untersuchungen sind in Paris in der Epidemie des Jahres 1849 von meinem Freunde Dr. Leudet angestellt worden, sind aber meines Wissens noch nicht veröffentlicht. Unsere eigenen Untersuchungen stimmen insbesondere mit den Virchow — Reinhardt'schen überein. Die wichtigsten Veränderungen finden sich im Gefässsystem und dem Blute, im Darmkanal und den Harnorganen. — Wir wollen aber die einzelnen Organe und Systeme nach einander betrachten.

1) Kreislaufsorgane und Blut. Das Herz zeigt nur wenige Veränderungen. Im Pericardium findet sich eine geringe Menge klebrigen Serums, an seinem Visceralblatt kleine Ecchymosen, welche man auch zuweilen unter dem Endocardium antrifft. Das besonders im rechten Herzen angehäufte Blut ist dunkel, braunschwarz, halbgeronnen, jedoch auch speckige weiche Gerinnsel zwischen den Muskeln und nach dem Ursprung der grossen Gefässe hin zeigend. Nach Rayer findet die Oxygenation desselben an der Luft langsamer statt, als im Normalzustande. Virchow hat in den Gerinnseln bedeutende Schichten und Mengen farbloser Blutkörperchen gefunden. In den Arterien ist wenig Blut, das Venensystem aber ist übervoll, besonders aber die kleineren Venen, Venenwurzeln und Capillaren, so dass man an vielen Stellen, besonders auch in den Knochen die eleganteste natürliche Injection sieht. Es ist dies ein allgemeines Phänomen, welches den grossen Serumverlust des Blutes zum Grund hat. — Nach Lehmann ††) ist in dem dichten und zähen Blut die Zahl der Blutkörperchen relativ vermehrt. Sie sind aber ärmer an Salzen. Fibrin ist nicht vermehrt noch vermindert; das Serum bei weitem dichter, ärmer an Wasser und Salzen, relativ sehr reich an Albumin, enthält mehr Kalisalze und Phosphate als normales Blutserum, meist etwas Harnstoff und einen Extractivstoff, durch

---

*) Phoebus, Ueber den Leichenbefund bei der oriental. Cholera. Berlin 1833.

**) Boehm, Die kranke Darmschleimhaut in der asiatischen Cholera. Berlin 1838.

***) Virchow, Medicin. Reform. Berlin 1848.

†) Reinhardt und Leubuscher, Virchow's Arehiv. Bd. II.

††) Lehmann, Lehrbuch der physiologischen Chemie. Leipzig 1850. T. II. p. 214.

welchen Harnstoff sehr bald in kohlensaures Ammoniak umgewandelt wird. — Die Lymphdrüsen sind im Allgemeinen entfärbt und zeigen nur selten Hyperämie.

2) Verdauungsorgane. Im Pharynx und dem Oesophagus zeigen sich ausser der venösen Hyperämie keine Veränderungen, in seltnen Fällen kleine Erosionen. Abstossung des Epithels ist auch hier häufig. Reinhardt und Leubuscher haben mehrmals auf denselben diphtheritische Exsudate gefunden. Der Magen ist von normalem Umfange oder durch Flüssigkeit ausgedehnt, bei später Sterbenden mehr collabirt. In seinem Innern findet man im früheren Stadium eine seröse molkenartige Flüssigkeit, welche stark alkalinisch reagirt und viel Eiweiss enthält, nur selten durch Blut gelblich oder röthlich gefärbt ist. Bei früh Verstorbenen ist die Schleimhaut selbst hyperämisch, roth oder livid, von normaler Consistenz, im Fundus oder auch allgemeiner leicht erweicht; die Drüsen sind mitunter geschwollen, ein dicker, zäher, heller Schleim bedeckt sein Inneres. Weitaus wichtiger sind die Veränderungen im Darmkanal. Der Dünndarm ist besonders in seinem untern Theil, wo viel Flüssigkeit enthalten ist, ausgedehnt, während der Dickdarm selten durch Meteorismus stärker entwickelt ist. Die äussere Oberfläche des Dünndarms ist mit feinen Gefässnetzen bedeckt. Sein Inhalt besteht in den bekannten reiswasserähnlichen Massen, in welchem in einem durchsichtigen molkenartigen Vehikel Schleimflocken und kleine Körperchen, dem gekochten Reis ähnlich, schwimmen. Seltner schlagen sich bei der Ruhe aus demselben Schleimmassen oder pseudomembranöse Concretionen nieder. Durch Blutbeimengung können alle möglichen Farbennüancen, von der gelben bis zur chocoladefarbenen entstehen, Gallenbestandtheile zeigen sich nur in den späteren Stadien. Die Flüssigkeit des Dickdarms ist nicht selten dünner, flüssiger und durchsichtiger, als die des Dünndarms. In der Schleimhaut selbst des Dünndarms sieht man entweder eine rosigte, zuweilen bis ins Livide gehende venöse Hyperämie, nicht selten aber findet man sie auch schon früh entfärbt. Auch Blutimbibition und kleine Ecchymosen sind nicht selten. Alles dieses ist oft im submucösen Zellgewebe ausgesprochener, als in der Schleimhaut selbst und ist dieses nicht selten der Sitz einer ödematösen Infiltration. Im Coecum und Rectum ist die Hyperämie oft am grössten. Wie dies aus den Abbildungen Cruveilhier's hervorgeht, kann oft der Darm auf mehrere Fuss Länge ein scharlach- selbst purpurrothes Ansehn durch Blutimbibition erhalten. In der algiden Periode, zur Zeit der Reiswasser ähnlichen Stühle infiltrirt eine ähnliche Masse das Gewebe der Schleimhaut und seiner Drüsen, während zu gleicher Zeit schon früh Losstossen des Epithels, besonders auf den Zotten, im ganzen Dünndarm stattfindet. Die losgestossenen Epithelien aber findet man im Dünndarminhalt durch das Mikroscop wieder. — Diese Imbibition macht es denn auch, dass besonders die solitären und agminirten Drüsen des Ileum, sowie die flaschenähnlichen des Colon, aber auch die Brunner'schen des Duodenum geschwellt über die Schleimhaut hervorragen, was

dem Choleradarm in allen seinen drüsigen Partieen ein eigenthümlich körniges Ansehen giebt, welches man mit dem unpassenden Namen der Psorenterie bezeichnet hat. Es findet hier eine parenchymatöse Exsudation statt, welche durch ihre amorph-körnigte Beschaffenheit mit dem Transsudat des Darmkanals viele Aehnlichkeit hat. Die ihres Epithels beraubten Zotten sind, wie dies schon Boehm bemerkt und abgebildet hat, zum Theil mit Oeltröpfchen, zum Theil mit albuminoiden Körnchen gefüllt. Die Hervorragung der solitären und der agminirten Drüsen kann oft mehrere Millimeter betragen, und entwickeln sich erstere bis zur Grösse einer Linse. In ihrem Innern findet man gewöhnlich freie Kerne von ovaler Form mit ein oder zwei Kernkörperchen und feine Körnchen. Ihr Inhalt ist mitunter mehr solid. Diese Kerne sind es, welche man im Jahr 1849 als Cholerakörperchen bezeichnet hat, und welche damals grosses Aufsehn erregt haben. — An den Peyer'schen agminirten Drüsen beobachtet man häufig ein netzartiges Ansehn, welches von dem Platzen der einzelnen Kapseln herrührt, ein nach Virchow cadaveröses Phänomen, welches ich jedoch, wie Reinhardt und Leubuscher auch bei sehr früh geöffneten Leichen gesehen habe, und haben diese Beobachter in späteren Stadien alle Uebergänge zwischen jenen Spalten und kleinen Geschwürchen gefunden. Eine Capillarhyperämie umgiebt besonders im Anfang nicht selten die isolirten und agminirten Kapseln; jedoch zeigen sich gerade später dieselben auffallend entfärbt und geben durch ihre Schwellung und ihr mattweisses Ansehn dem Choleradarm ein ganz eigenthümliches Ansehen.

Oeffnet man die Leiche in einer Periode, wo schon seit mehreren Tagen die profusen Ausleerungen aufgehört haben, so ist die Hyperämie geschwunden, die Schleimhaut hat ein mehr aschgraues, nur stellenweise röthliches Ansehn, die Drüsen collabiren, im Inhalt des Darms finden sich Gallenbestandtheile und Fäcalmassen. Im Dickdarm entwickelt sich mitunter ein mehr diphtheritischer und dysenterischer Process, welchen ich in Paris jedoch wenig beobachtet habe, während Virchow, Reinhardt und Leubuscher ihn in Berlin viel angetroffen haben. An vielen Stellen ist die Schleimhaut alsdann mit diphtheritischen, weissgrauen, ziemlich trocknen amorphen Exsudaten bedeckt, welche sich dann später auf das submucöse Gewebe fortsetzen. Im Coecum und Rectum ist der Hauptsitz, im Dünndarm zuweilen auf den Kerkering'schen Klappen. Das Zerfallen dieses Exsudats bewirkt dann später an diesen Stellen kleine Geschwüre. Die Mesenterialdrüsen sind anfangs hyperämisch, später entfärbt. Die Flüssigkeit des Peritonäum's ist dickschleimig und klebrig. Die Leber ist bald blutleer, besonders bei den unmittelbar nach den stürmischen Ausleerungen Sterbenden, bald an der allgemeinen venösen Hyperämie theilnehmend, alsdann rothbraun, und beide Substanzen deutlich zeigend. Die Gallenblase ist entweder von Galle strotzend oder enthält eine dünne mehr schleimige Flüssigkeit, welche ich mehrmals ganz entfärbt und wässerig gefunden habe. Reinhardt und Leubuscher haben Epithelien und Eiterkörperchen unter solchen Umständen

in dieser Flüssigkeit gefunden. Zugleich war die Schleimhaut hyperämisch und ihres Epithels beraubt; auch einmal haben sie Diphteritis und Ecchymosen auf dieser gefunden. Die Milz bot im Allgemeinen keine Veränderungen dar. Mitunter zeigte sie geringe hämorrhagische Infarcte.

3) Die Harnorgane, welche wir selbst nicht so genau zu untersuchen Gelegenheit gehabt haben, beschreiben wir besonders nach der bereits citirten Arbeit von Reinhardt und Leubuscher. Die Nieren zeigten im Anfang leichte Hyperämie, besonders bei den in Stadium algidum Verstorbenen. Zuweilen waren sie auch in diesem Moment schon fleckenweis entfärbt, was nach Virchow an den Papillen beginnt, dann aber sich auch saumartig in der Corticalsubstanz an der Basis der Pyramiden zeigt. Man sieht solche kleine entfärbte Inseln und Flecke, welche in der Corticalsubstanz sich ausbreiten und ihr ein weissgraues Ansehn geben. Die Kapsel ist leicht abzulösen, die Oberfläche der Nieren körnigt; später können sich auch mehr vereinzelte Granulationen in grösserer Menge ausbilden. Der Umfang der Nieren ist mitunter vermehrt. Unter dem Mikroscop sieht man im ersten Stadium an den entfärbten Stellen ein fest an einander hängendes Epithel, dessen einzelne Zellen trüb und feinkörnig im Innern, so wie an ihrer Oberfläche sind. Auch die in der Bright'schen Krankheit so häufig vorkommenden Exsudatcylinder treten nun bald auf. Später erscheint Fett in den Epithelzellen, deren Umrisse undeutlicher werden, und die Harnkanäle werden später vollkommen opak. In einzelnen Nierenpartieen zerfallen die Zellen vollkommen. Diese Veränderungen können schon nach 5 — 7 Tagen in hohem Grade bestehen, entwickeln sich aber besonders in den protrahirten Fällen. Auch hämorrhagische Infarcten findet man zuweilen in den Nieren. Häufig habe ich Catarrh des Nierenbeckens mit Desquamation, Hyperämie mit schleimig citrigem Exsudat in der Pariser Epidemie gesehen. Ein ähnlicher Zustand kann sich auch in der Harnblase, jedoch mit wenigem Exsudat, finden. Diese ist gewöhnlich klein und zusammengezogen bei den im Stadium algidum Sterbenden.

4) Die Respirationsorgane bieten nichts besonderes dar. Klebrige Beschaffenheit und Ecchymosen zeigen sich auf der Pleura wie auf andern serösen Membranen. Venöse Hyperämie beobachtet man besonders im hintern und untern Theile derselben. Erst bei den in späterer Zeit Sterbenden findet man Localentzündungen der Schleimhaut und des Lungenparenchym's, jedoch im Ganzen nicht häufig. —

5) Die Geschlechtsorgane haben wenig während der Pariser Epidemie unsere Aufmerksamkeit fixirt; es ist daher schwer zu entscheiden, ob die von Reinhardt und Leubuscher angegebenen Alterationen bestanden haben oder nicht. Folgendes haben diese Beobachter in der Epidemie in Berlin angegeben: Im Stadium algidum zeigte der Uterus oft einen schleimigen Inhalt; seine Schleimhaut war hyperämisch und in ihr kleine Blutextravasate, welche in den Typhoidstadium mit einer ausgedehnten Blutinfiltration und diphtheritischen

Exsudaten combinirt waren. Letzteres fand sich besonders auch in der Scheide, besonders in der Gegend des Os uteri und ging später in Geschwürsbildung über.

6) Im Nervensystem endlich zeigte sich kaum etwas Erhebliches. Im Anfang eine mässige Hyperämie der Meningen mit Oedem der Pia mater und in spätrer Zeit eine weniger blutreiche Hirnsubstanz mit zuweilen vermehrtem Serum in den Ventrikeln.

Werfen wir nun noch einen Blick auf diese verschiedenen Alterationen, so finden wir im Blut gewisser Massen eine Trennung der flüssigen und festen Theile, erstere durch den Verdauungskanal als massenhaftes Transsudat mit den Secreten desselben sich mischend, letztere in den Anfangswurzeln des Venensystems als cyanotische Hyperämie zurückbleibend. Im Darmkanal selbst ist allein charakteristisch die Schwellung aller seiner Drüsenapparte mit einem feinkörnigen amorphen Exsudate, so wie wohl auch zum grossen Theile Schwellung durch Imbibition der molkenartigen Darmflüssigkeit. Sehr merkwürdig ist endlich noch eine der Bright'schen Krankheit ähnliche Veränderung der Nieren, besonders bei den nicht sehr schnell Sterbenden. Catarrhalische, diphtheritische und parenchymatöse Entzündungen gehören mehr zu den secundären Erscheinungen.

Trotz der genauen Untersuchungen, welche bereits angestellt worden sind, bringen uns dieselben dem Wesen der Krankheit nicht viel näher und finden sich namentlich in den Diffusionsverhältnissen des Blutes, in der Tendenz zu einer massenhaften Transsudation der flüssigen Blutbestandtheile Eigenthümlichkeiten, welche der asiatischen Cholera auch von pathologisch-physiologischem Gesichtspunkte aus einen um so eigenthümlicheren Charakter verleihen, als diese grosse Wirkung durch eine, durch unsere feinsten Untersuchungsmethoden noch nicht wahrnehmbare, in der Luft suspendirte Substanz bewirkt wird, welche wahrscheinlich eine den Fermentkörpern ähnliche, schnell zunehmende und weithin sich ausdehnende Kraft äussert.

SYMPTOMATOLOGIE.

Bevor wir hier auf die beschreibenden Details eingehen, können wir uns vor allem der Bemerkung nicht enthalten, der nämlich, dass die Epidemie so gut, wie die Krankheit des Einzelnen, auch ihre Symptomatologie hat. Im Anfang leicht, und als weit ausgebreitete Diarrhoe auftretend, steigert sie sich zuerst nur bei einzelnen Individuen, gewöhnlich schwächlich, alt und in schlechten Umständen lebend, zur wirklichen Cholera. Bald wird die Zahl dieser häufiger und dehnt sich über die verschiedensten Lebensbedingungen aus, und von nun an treten merkwürdige Schwankungen in der Intensität der Seuche auf, welche von wenigen Wochen und Monaten bis auf ein ganzes Jahr in der gleichen Localität herrschen kann, und besonders fast überall zerstreute, sehr heftige Localepidemieen zeigt, deren Wahl oft durch nichts erklärt werden kann,

und sowie in einzelnen Ländern Provinzen, Districte und Städte verschont bleiben, so sind auch in den einzelnen Orten Stadtviertel, Strassen oder auch nur eine Seite einer Strasse, und viele Häuser, welche gar nicht von der Seuche zu leiden haben. Es liegt ausserhalb des Zweckes dieser Arbeit, diesen Punkt weiter zu erörtern.

Eine andere für den practischen Arzt viel wichtigere Thatsache ist die, dass in jeder Epidemie in den bestimmten Grundcharakteren die Physiognomie der Krankheit bei den einzelnen Individuen eine ausserordentlich mannichfaltige ist. Besonders ist mir dies in Paris in der Privatpraxis aufgefallen, in welcher man mehr, als in den Spitälern, auch die leichteren Formen zu behandeln bekommt. Wohl kein unter ähnlichen Verhältnissen ausübender practischer Arzt wird mir widersprechen, wenn ich behaupte, dass von der leichtesten, die Kranken kaum in ihrer Beschäftigung unterbrechenden Diarrhoe bis zu der in wenig Stunden tödtenden asphyctisch algiden Form, in welcher die Kranken oft auf der Strasse plötzlich zusammensinken, noch vor, oder bald nach den ersten stürmischen Ausleerungen den Geist aufgeben, — eine in ihrer Mannichfaltigkeit gar nicht zu beschreibende Reihe von Uebergängen stattfindet. Ein Factum, das übrigens der aufmerksame Beobachter in allen Krankeiten wieder findet, und worauf ich in der Klinik oft meine Zuhörer aufmerksam mache. —

Von dieser Wahrheit durchdrungen, wird der Leser in der folgenden Schilderung zwar eine möglichst naturgetreue Skizze finden, welche aber wie jedes Gemälde dem Original nur unvollkommen gleicht. —

Viele verschiedene Eintheilungen der Stadien der Cholera sind vorgeschlagen worden. Die, über welche man gegenwärtig am meisten einig ist, ist das der Verläufer, dann die Periode der stürmischen Ausleerungen mit Temperaturabnahme, dann die der Rückkehr zur Gesundheit, welche ununterbrochen fortschreiten oder einen typhoiden Charakter annehmen kann, in welchem noch Manche Kranke sterben.

Erstes Stadium.

Vorläufer und Beginn der Krankheit.

Man ist darüber noch nicht ganz einig, ob die zur Cholerazeit auftrenden häufigen, leichten Diarrhoen nur ein allgemeiner Einfluss der Epidemie oder schon der Beginn der Krankheit seien. Der Unterschied aber dieser beiden Auffassungen ist nicht so gross, wie es auf den ersten Anblick scheint, denn die nur leicht Ergriffenen zeigen stets die Möglichkeit, bald in die schweren Formen zu verfallen. So viel ist gewiss, dass viele von den an den prodromischen Erscheinungen Leidende ohne alle Kunsthülfe genesen und die Cholera selbst in lange dauernden Epidemieen nicht bekommen. Wir theilen aber dennoch ganz die Ansicht unseres Freundes Jules Guérin, welcher bereits seit 1832 die prodromische Diarrhoe als integrirenden Theil der Cholera selbst angesehen

hat und mit grosser Consequenz und vielem Talent diese Meinung zu verbreiten gesucht hat. Die Epidemie von 1849 in Paris macht auch dies bei mir zu einer tiefen unerschütterlichen Ueberzeugung. —

Die Krankheit beginnt in weit aus der grössten Mehrzahl der Fälle, mindestens 19mal auf 20, mit der ganz eigenthümlichen prodromischen Diarrhoe, welcher die englischen Autoren in neuerer Zeit den nicht unpassenden Namen der prämonitorischen gegeben haben. Diese beginnt gewöhnlich mit leichten Verdauungsstörungen oder auch ohne dieselben. Die Kranken fühlen sich matt und abgeschlagen, haben weniger Appetit als gewöhnlich, halten aber ihre Mahlzeiten noch regelmässig ein und gehen ihren gewohnten Geschäften nach. Die Diarrhoe selbst ist nicht stark, in der Mehrzahl der Fälle fast vollkommen schmerzlos, nur zuweilen von einem unangenehmen Gefühl in der Magengegend zur Zeit der Ausleerungen begleitet. Die ersten Ausleerungen sind fest oder halb flüssig, dann aber werden sie dünner und zeigen gewöhnlich eine bräunliche Färbung; sie sind reichlich ohne Tenesmus. Ihre Zahl beträgt selten mehr als 2—4 in 24 Stunden. Diese Diarrhoe, welche sich selbst überlassen, nicht nothwendig zur Cholera führt, dauert, wenn letzteres der Fall ist, im Mittleren während 2—3 Tage, nicht selten, während einer ganzen Woche, in seltnern Fällen, während 14 Tage, bevor es zu den schlimmeren Symptomen kommt. Viel Kollern im Bauch und Borborygmen zeigen sich während und nach derselben, wenn sie von selbst oder durch Arzneimittel aufgehört hat. In den Fällen heftiger und schnell verlaufender Cholera ist die Zahl der Ausleerungen grösser und die Dauer dieser Periode kürzer, öfters nicht einen oder auch nicht einen halben Tag erreichend. Ihre vollkommene Abwesenheit gehört bei aufmerksamer Untersuchung zu den seltenen Ausnahmen, so wie für uns eine andere Regel fest steht, dass wenn man diese prodromische Diarrhoe vom Anfang an gehörig beachtet und richtig behandelt, dadurch die Cholera in ihrer weitern Entwicklung gehemmt wird. Wichtig ist jedoch, hier zu bemerken, dass zur Zeit einer stärkeren Epidemie manche Individuen während ihrer ganzen Dauer Anlage zur Diarrhoe zeigen, und dass es hier sowohl für den Kranken, wie für den Arzt nothwendig ist, nicht die Geduld zu verlieren, im Gegentheil jeden neuen Anfall mit der gleichen Sorgfalt zu behandeln. Man hat der Anwendung des Opiums oder des Wismuths, der sogenannten stopfenden Behandlung, vorgeworfen, dass sie nur palliativ die Krankheit bekämpfe; es hängt dies jedoch weniger von der therapeutischen Methode, als der individuellen Prädisposition ab, und habe ich gerade in Paris einen der eifrigsten Verfechter der salinischen Laxantia als Abortivmittel gegen die Cholera während der ganzen Zeit der Seuche fast immer leidend und unwohl gesehen. Es ist ferner zu bemerken, dass Cardialgiker und diejenigen, welche überhaupt an Dyspepsie und unregelmässiger Verdauung leiden, neben der häufigen Diarrhoe auch leicht Verdauungsstörungen und nach den geringsten Diätfehlern ein Erbrechen haben. — Neben der prodromischen Diarrhoe zeigen einzelne Kranke schon frühe vollkom-

menen Appetitmangel, andere Schwäche und Abgeschlagenheit der Glieder. Zu den seltneren Prodromen gehört Schwindel.

Zweites Stadium.

Auftreten der characteristischen Erscheinungen der Cholera.

Man hat dieses auch unter dem Namen des algiden oder asphyctischen bezeichnet. Wir ziehen aber die allgemeinere Benennung vor, da jedes einzelne der characteristischen Symptome fehlen kann, und das gleichzeitige Bestehen mehrerer allein Werth hat. Nachdem die Diarrhoe mehr oder weniger gedauert hat, fühlen die Kranken sich oft allgemein sehr unwohl, leiden an Ohrensausen, Eingenommenheit des Kopfes, allgemeiner Schwäche, zuweilen auch an Frösteln; doch ist eigentlicher Schüttelfrost selten. Die Diarrhoe ändert jetzt ihren Character; sie nimmt nicht bloss schnell an Häufigkeit zu, sondern die Ausleerungen werden viel flüssiger und gewissermaassen stürmischer entleert, wie wenn sie durch eine Spritze getrieben würden. Auf der Höhe der Epidemie bemerkt man jedoch auch Fälle, in denen die Kranken unter grosser Unbehaglichkeit schnell collabiren, kalt und cyanotisch werden, und nach einer oder wenigen Stunden sterben, bevor es noch zu den characteristischen Ausleerungen gekommen ist. Man hat diese Form als Cholera sicca bezeichnet; jedoch findet man alsdann Magen und Darmkanal von der eigenthümlichen Flüssigkeit ganz ausgedehnt. In sehr seltenen Fällen geht das Erbrechen dem verstärkten Durchfall voraus, oder tritt mit ihm zugleich ein. Nur bei schnell tödtlichem Verlauf beobachtet man gleichzeitig oder bald nach der bedeutend vermehrten Diarrhoe Veränderung und Krämpfe in den Waden oder Zehen. In der gewöhnlichen confirmirten Cholera folgen die diarrhoischen Ausleerungen schnell aufeinander, so dass schon in den ersten 14—24 Stunden die Zahl derselben 15—20 erreichen oder übersteigen kann. Anfangs noch blassgelb gefärbt und den Geruch der Darmausleerungen darbietend, verliert sich letzterer bald, während die Farbe eine weissgraue wird und bald ein mehr Reiswasser ähnliches, bald ein mehr molkenartiges, bald ein mehr dem Haferschleim vergleichbares Ansehn bekommt. In seltnen Fällen sind die Ausleerungen wasserhell und durchsichtig. Zu den sich zuweilen zeigenden Nüancen gehören die mehr oder weniger von Blut tingirten, auch scheinbar ganz blutigen Stühle. Statt der Geruchlosigkeit beobachtet man auch mitunter, besonders bei alten, dem Callapsus nahen Individuen, einen sehr unangenehmen fötiden oder mehr faden Geruch. Die Häufigkeit kann in sehr schlimmen Fällen so gross werden, dass die Kranken nicht Zeit haben, ein Geschirr zu verlangen, was ein geringerer Grad ist, als die eigentlichen unwillkürlichen Ausleerungen, bei welchen diese fast ohne Wissen der Kranken abgehen. Wendet sich die Krankheit zur Besserung, so werden die Ausleerungen seltner und erlangen allmählig wieder normalere Färbung und Geruch. In den molkenartigen Ausleerungen findet man neben dem sich zu Boden schlagenden Schleim häufig

kleine Fragmente, welche zerdrückten Reiskörnern ähnlich sehen. Durch das Mikroscop findet man im Allgemeinen eine durchsichtige Flüssigkeit mit wenigen, zum Theil schon veränderten Epithelien, vielen Vibrionen und sehr kleinen und dünnen Algenfäden, wie man sie in allen möglichen Darmausleerungen wahrnimmt. In den blutigen Stühlen findet man Blutzellen; die Prismen der phosphorsauren Amoniac-Magnesia sind nicht selten. Reinhardt und Leubuscher haben in denselben auch feinkörnigen phosphorsauren Kalk und noch andere krystalloide Kalksalze angegeben. Diese Flüssigkeit ist alkalinisch, eiweisshaltig, und nach Güterbock ist in derselben nach Abdampfen Kochsalz, und zwar in desto grösserer Menge enthalten, je weniger Eiweiss. Selbst in den schlimmeren Fällen sind diese Ausleerungen von geringen Schmerzen begleitet und wirkliche eigentliche Koliken gehören zu den Ausnahmen. Borborygmen und Flüssigkeitsschwappen sind meistens deutlich wahrzunehmen. Nachdem die heftige Diarrhoe ein oder mehrere Stunden gedauert hat, sehr selten vorher oder zu gleicher Zeit, tritt Erbrechen ein, welches auch nur im Anfang noch Speisereste enthält, oder noch gelblich grün gefärbt sein kann, aber auch bald das eigenthümliche molkenartige Ansehen für die Darmausleerungen darbietet. Bei Kindern sieht man mitunter zugleich Ascariden erbrechen. In der Pariser Epidemie ist es mir aufgefallen, mit welcher Leichtigkeit diese Kranken erbrechen, was mitunter fast einer Regurgitation gleicht. Oft habe ich die Kranken aufsitzen gesehen und ohne alle Anstrengung bis auf eine halbe Waschschüssel auf einmal von einer hellen Flüssigkeit aus dem Munde entleeren sehen. Jede Bewegung kann eine solche Ausleerung nach oben hervorrufen. Starke Anstrengung beim Brechen und Würgen gehört zu den seltenen Ausnahmen. Dennoch aber ist das Erbrechen ein für die Kranken lästiges und unangenehmes Symptom, von welchem sie sehr wünschen befreit zu sein. In den schlimmern Fällen kann das Erbrechen sehr häufig werden und wird dadurch der Collapsus sehr beschleunigt; jedoch kann der tödtliche Verlauf ohne alles Erbrechen eintreten. Wendet sich die Krankheit zur Besserung, so wird es seltner und hört allmählig ganz auf. Auch ist dies eines der Symptome, welches durch die Behandlung sehr günstig modificirt werden kann. —

Während die Verdauungsorgane, Magen und Darmkanal, besonders leiden, zeigen sich auch in denselben noch andere Erscheinungen. Schon vom Anfang an nimmt der Appetit ab, bereits im Stadium der Prodroma, und im Augenblick des Ausbruchs der Krankheit ist gewöhnlich schon vollkommene Anorexie vorhanden. Die Kranken klagen ausserdem über pappigen oder bittern Geschmack. Mit dem eigentlichen Choleraanfall zeigt sich auch gewöhnlich heftiger Durst, welcher bei einigen ein so lästiges Symptom ist, dass sie stets zu trinken verlangen, trotzdem dass alles Getränk Erbrechen hervorruft. Die Zunge ist in der Regel weisslich belegt; nur bei älteren Individuen und bei schnell tödtlichem Verlauf wird sie schon sehr frühe trocken. An der bald eintretenden Temperatur-Abnahme nimmt sie einen sehr thätigen Antheil. Bei schlim-

mem Ausgang haben die Kranken Mühe, sie herauszustrecken, und ist dies von zitternder Bewegung derselben begleitet.

Wir haben bereits gesagt, dass die Ausleerungen im Ganzen nicht schmerzhaft sind, und ist es gerade die allgemeine Schmerzlosigkeit, welche die Krankheit bis zum Eintritt der Krämpfe leicht ertragen lässt; jedoch giebt es auch hiervon mannichfache Ausnahmen. Die Magengegend ist mitunter auf Druck sehr empfindlich, und namentlich der Sitz einer Constriction, welche mit der bestehenden Athemnoth zusammenhängt und wird letztere dann durch Druck momentan gesteigert. Der Leib ist entweder weich oder hart und mehr nach Innen gezogen. Wie bei allen Krankheiten, in denen häufiges Erbrechen eingetreten ist, leiden auch die Cholerakranken nicht selten an lästigem Singultus. Man hat behauptet, dass schon während dieses heftigen Anfalls in der Periode der Ausleerungen die Urinsecretion aufhöre. Indessen ist diess einerseits schwer zu constatiren, andrerseits versichern aufmerksame Kranke, dass mit den Stuhlausleerungen auch Harn abgehe, wo alsdann die Quantität natürlich nicht zu bestimmen ist. Indessen ist bei Andern schon frühe die Unterdrückung der Harnsecretion unläugbar constatirt worden.

Die Kreislaufsorgane nehmen früh an der Krankheit Antheil. Vom Anfang an ist der Puls klein und schwach, aber selten sehr beschleunigt, zuweilen 70—80, oder wo etwas Fieber besteht 100, selten über 110. — Ohne unregelmässig zu werden, nehmen die Pulsschläge an Intensität sehr ab, so dass sie immer schwächer, nicht selten kaum fühlbar werden und ganz verschwinden können. Freilich fühlt man noch den Crural- und Carotidenpuls, nachdem der Radialpuls schon fast verschwunden ist, aber trotz der momentanen Pulslosigkeit kann dieser doch später zu vollkommener Integrität zurückkehren.

Wenn im Anfange der Herzschlag noch deutlich zu hören ist, während der Puls noch schwach ist, so treten doch auch hier bald Veränderungen ein. Das erste Geräusch bleibt noch längere Zeit deutlich, aber das zweite verschwindet und ist mitunter durch ein schwaches Blasbalggeräusch ersetzt. Man begreift, dass das, eines Theils seines Serums schnell beraubte Blut nur schwer im Herzen und in den Gefässen kreise. So erklärt es sich denn auch, dass wenn man in dieser Periode einen Aderlass verordnet, das Blut nur wenig fliesst, von dunkler Färbung ist, ein weiches gleichmässiges Coagulum bildet und nur wenig Serum enthält. In seltnen Ausnahmsfällen zeigt sich jedoch noch die Crusta phlogistica. Die Blutzellen sind übrigens normal, die Zahl der meisten verhältnissmässig vermehrt.

Mit dem gestörten Kreislauf hängt wohl auch das Sinken der Temperatur zusammen, welches in dieser Periode so constant ist, dass man ja sogar desshalb den Namen Stadium algidum gegeben hat. Die Extremitäten, besonders Hände und Füsse werden zuerst kalt, die oberen früher als die unteren, welche wahrscheinlich durch die Bettwärme noch eine Zeit lang geschützt werden. Auffallend ist die Erkältung im Gesicht, namentlich der Nase. Auch die Zunge

nimmt fast constant, besonders an ihrem vordern Theil, an der Temperaturabnahme Theil; die Erkältung des Stammes erfolgt später. Wenn man mit der Hand dies Gefühl der Kälte deutlich wahrnimmt, so ist es merkwürdig, dass eigentlich nur wenig Kranke sich über dieselbe beklagen. Wohl trifft man einige, welche über eine eisige Kälte im ganzen Körper klagen; indessen gehört dies zu den Ausnahmen. Genaue Temperaturmessungen sind verhältnissmässig nicht zahlreich angestellt worden. Roger hat die Temperatur bis auf 31° C. herabsinken sehen, eine allerdings bedeutende Erkältung, wenn man bedenkt, dass sonst nur höchst selten die Temperatur 2—3° C. sinkt.

Wir finden in Valeix die sonderbare Bemerkung, dass, wenn die Temperatur unter 18° R. sinkt, die Kranken sicher sterben, aber wir stellen uns die Frage, ob je eine solche Abnahme beobachtet worden, ausser in der Agonie. —

Noch andere merkwürdige Veränderungen zeigen sich an der Körperoberfläche. Vor allen Dingen gehört hierher die Cyanose; indessen sieht man doch nur selten die blaue Färbung der Hautoberfläche in dem Grade, wie es sich die vorstellen, welche die Krankheit nicht selbst gesehen haben. Das Gesicht, besonders Wangen, Lippen und Nase, die Nägel und ihre Basis werden zuerst von dieser graublauen Farbe befallen, welche offenbar in venöser Hyperämie ihren Grund hat, und bald dehnt sich diese Färbung über den ganzen Körper aus. Es ist diess vielmehr ein eigentlich livides Aussehen, wie die cyanblaue Färbung, welche man dem Namen Cyanose nach erwarten sollte. Auch die Zunge und die Augen nehmen an derselben Theil. Noch merkwürdiger, als die am Ende leichter erklärliche Venenstauung ist der Verlust der Elasticität der Haut, und alle Beobachter sind von der Thatsache frappirt, dass, wenn man in dieser Periode eine Hautfalte in die Höhe hebt, diese fast unverändert einige Zeit lang bleibt. Mitunter bewahrt sogar die Haut den Eindruck des Fingers, ohne dass sonst Oedem vorhanden wäre. Bei manchen Kranken wird die Haut unempfindlich. Noch unangenehmer als Kälte und Cyanose sind um diese Zeit das Welk- und Matschigwerden der Haut und die unvollkommenen, klebrigen Schweisse. — Weitaus das lästigste und schmerzhafteste Symptom der Cholerakranken sind die Krämpfe, welche nur selten vom Anfang an in diesem Stadium erscheinen, meist erst nach 12—24 Stunden, zuweilen noch später. Sie haben ihren Sitz in den Waden, den Zehen, den Fingern, dem Vorderarm, den Bauchmuskeln und selten in den Kaumuskeln; die der untern Extremitäten sind die häufigsten. Diese Krämpfe werden oft so schmerzhaft, dass sie den Geduldigsten und auch den schon im Coma Liegenden heftige Schreie entlocken. Sie treten anfallsweise von 1—2 Minuten Dauer auf, können aber später fast continuirlich werden. Die Muskeln werden während derselben hart und höckerig; nur selten fehlt das Symptom ganz. Gegen das Reactionsstadium hören diese schmerzhaften Spasmen gewöhnlich auf. Sonstige Erscheinungen im Bereich des Nervensystems werden wenige beobachtet. Kopfschmerz fehlt meist oder besteht nur in geringem Grade; Sinnesstörungen dagegen werden zuweilen beobachtet;

besonders wird das Gesicht mitunter dunkel, verschleiert, namentlich bei sehr ausgesprochener Temperaturabnahme. Valleix führt an, dass ein Kranker alle Gegenstände blau gesehen hätte, ein anderer abwechselnd schwarz und roth, und dass bei einem Dritten Diplopie sich gezeigt habe. Manche Kranke klagen über Ohrenbrausen oder Klingen in den Ohren. Gegen das Ende dieser Periode tritt fast bei allen Kranken ein Zustand von Sopor ein. Die Kranken, deren Gesicht jetzt eingefallen ist, mit hohlen Wangen, spitzen Zügen, tiefliegenden Augen, graublauer Färbung, liegen in ruhiger Gleichgültigkeit mit geschlossenen Augen und geben nur in Folge der Krämpfe von Zeit zu Zeit Schmerzenszeichen. Es ist jedoch leicht, die Kranken aus dieser Betäubung zu erwecken. Sie antworten richtig auf die an sie gestellten Fragen, wiewohl gewöhnlich langsam. Trotz der grossen Schwäche, welche jede Bewegung schwer macht, trotz der tiefen Abgeschlagenheit, welche sich im ganzen Wesen der Kranken ausspricht, bewahren sie ihr vollkommenes Bewusstsein. Es war mir dies einer der unangenehmsten Eindrücke in der Pariser Epidemie, Kranke zu sehen, bei denen kein Puls mehr zu fühlen war, deren Gesicht sich in vollkommener Cyanose und Erkältung befand, welche in kurzer Zeit einem sicheren Tode anheimfallen mussten, noch mit der vollkommensten Geistesklarheit sprechen zu hören. Bei Geisteskranken tritt nach Reinhardt und Leubuscher momentan vollkommene Klarheit ein, welche in der Reconvalescenz wieder verschwindet, während andere bis zu Ende ganz verwirrt bleiben. So vertheilte ein solcher Kranker noch eine halbe Stunde vor seinem Tode aus Papier geschnitzte Sterne und Orden.

Die Athmungsorgane zeigen in diesem Stadium folgende Veränderungen. Das Athmen ist in den intenseren Formen beengt, unvollkommen, nicht selten beschleunigt, auf 20—30, selbst 40 steigend, selten höher. Viele Kranke klagen über Dyspnoe, welche namentlich zur Zeit der stürmischen Ausleerungen und des beginnenden Kaltwerdens am stärksten ist, aber zu Ende dieser Periode wieder abnimmt. Druck auf die Magengegend steigert sie gewöhnlich, Husten wird kaum beobachtet und in den tödtlichen Fällen tritt auch nur ausnahmsweise Stertor ein. Zu den ganz characteristischen Erscheinungen gehört die Veränderung der Stimme, welche bald nach den Reiswasser ähnlichen Stühlen anfängt, schwach zu werden, was bald bis zur vollkommenen Aphonie fortschreitet. Bei manchen Kranken sieht man, wenn sie sprechen, nur noch die Bewegung der Lippen. Für Augenblicke ist die Bewegung auch wieder stärker, besonders wenn die heftigen Krampfanfälle den Patienten zum Schreien bringen.

Zu bemerken ist noch, dass bei Kindern unter drei Jahren alle erwähnten Erscheinungen viel schneller auf einander folgen als bei Erwachsenen und meist zum Tode führen.

Wir haben so die wichtigsten Erscheinungen dieser ersten, weitaus gefährlichsten Periode, in welcher fast die Hälfte aller Kranken stirbt, angegeben. Characteristisch für dieselbe sind die stürmischen Durchfälle von molkenartiger Beschaffenheit, das meist auch reiswasserähnliche Erbrechen, die Krämpfe, die

Erkältung des ganzen Körpers, die Abnahme des Pulses und die Veränderung der Stimme. Die Diarrhoe fehlt wohl nie, wohl aber mitunter das Erbrechen oder die Krämpfe. Alle diese Symptome aber können sehr verschiedene Intensitätsgrade und Combinationen darbieten, welche den Unterschied in eine von vornherein leichte oder schwere Choleraform allerdings begründen, jedoch finden sich zwischen diesen alle nur erdenklichen Uebergänge.

Drittes Stadium.

Periode der Reaction; Tendenz der Rückkehr zum Normalzustande.

Wenn wir in dem vorhergehenden Stadium alle Symptome eine bedeutende Höhe erreichen sehen, so dass eine grosse Zahl der Kranken dasselbe gar nicht überlebt, so constatiren wir jetzt die allerauffallendste Tendenz zur Wiederherstellung der physiologischen Functionen, aber freilich mit sehr ungleichem Erfolg, da, wie wir dies sogleich sehen werden, noch viele Gefahren dem Patienten drohen, bevor man ihn als in der Genesung befindlich ansehen kann. Nachdem die Kranken in dem vorhergehenden Stadium im Mittleren während 1—2 Tage sich befunden haben, während es freilich auch in wenigen Stunden tödtlich werden oder sich weiter hinausziehen kann, nehmen zuerst die profusen und häufigen Ausleerungen an Quantität ab. Von Zeit zu Zeit tritt Erbrechen oder Stuhlgang ein, jedoch in geringerer Menge, und verlieren beide bald das molkenartige Ansehen; ja schon früh zeigt sich bei manchen Kranken hier Verstopfung. Viel merkwürdiger aber sind die Veränderungen in den Kreislaufsorganen. Der geschwundene und kaum fühlbare Radialpuls hebt sich schnell und ist oft schon nach wenigen Stunden von grösserer Härte, als im Normalzustande. Gewöhnlich beschleunigt er sich auch, übersteigt aber selten 90—100 Schläge. Reinhardt und Leubuscher haben ihn oft deutlich doppelschlägig gefunden. Auch der doppelte Herzton wird bald wieder normal und regelmässig. Das Blasbalggeräusch, welches besonders den zweiten Ton ersetzte, schwindet. Macht man in dieser Periode einen Aderlass, so fliesst das Blut, wie im Normalzustande, doch zeigt sich das Serum desselben noch immer vermindert. Mit dem zur Norm zurückkehrenden, oder selbst überthätig werdenden Kreislauf verschwindet auch bald die Cyanose; jedoch behalten manche Kranke noch eine Zeit lang ein eigenthümlich marmorirtes Ansehen. Mit dem regeren Blutumlauf kommt auch die Wärme auf die Hautoberfläche wieder. Auch sie übersteigt nicht selten die mittlere Normaltemperatur, und, entweder natürlich oder in Folge der heissen Getränke, bricht oft zu dieser Zeit ein profuser Schweiss aus. Die Krämpfe hören gewöhnlich mit dem Beginn der Reaction auf; der Harn aber bleibt im Anfang dieser Periode während eines oder mehrerer Tage vollkommen unterdrückt, und zeigt, sobald er wieder gelassen wird, fast constant Eiweiss. Das Athmen bleibt normal und schon gegen das Ende der ersten Periode hat die Dyspnoe

bedeutend abgenommen. Gegen den Kopf finden häufig Wallungen statt; besonders heftig und gefährlich bei Kindern. Ueberhaupt ist bei diesen das reactive Stadium intenser, von viel schnellerem Verlaufe als bei Erwachsenen und mit der allergrössten Sorgfalt zu überwachen. Das Gesicht ist alsdann geröthet, jedoch ungleich und fleckig; die Augen injicirt, thränend. Die meisten Kranken klagen über schweren und eingenommenen Kopf, oder auch über einen meist mehr dumpfen Kopfschmerz, welcher in der Stirn oder im Hinterhaupt seinen Sitz hat, oder auch allgemein ist. Ohrensausen ist häufig. Neben einer gewissen Tendenz zu Somnolenz sind die sehr geschwächten Kranken dennoch meist schlaflos. In allen Lebensaltern, besonders aber bei Greisen, können diese reactiven Symptome unvollkommen sein und auch wieder in das erste Stadium algidum übergehen; man beobachtet jedoch auch Fälle, in denen trotz mehrfacher Fluctuationen dieser Art die Kranken genesen. Auch dieses Stadium kann eine sehr verschiedene Dauer haben. Nach 24 Stunden treten schon Einige in Genesung; indessen, wo Alles gut geht, dauert es doch im Mittleren 2—4 Tage und nicht selten sind die Fälle, wo es sich über den 7., 8., selbst 10. Tag hinauszieht. — Ist die Convalescenz eine schnelle, so gehen die erwähnten Erscheinungen schnell und ungestört der physiologischen Norm entgegen, besonders wird das Aussehen der Kranken dann schnell besser, Schlaf und Kräfte kommen wieder; die Zunge reinigt sich, der Appetit kehrt wieder, ja nicht selten in erhöhtem Grade, was zu Diätfehlern und Recidiven führen kann. Die Ausleerungen, noch mitunter diarrhoisch, werden bald fest; der sehr sparsame Urin wird copiöser, zeigt jedoch noch während einiger Tage eine opalescirende Trübung, Eiweiss und Exsudatcylinder, selten Blutfarbestoff. Nach den unter Reinhardt und Leubuscher angestellten Untersuchungen von Pohl schwindet das Eiweiss nach 2—7 tägiger Dauer. — Metrorhagieen zur Zeit oder ausser der Zeit der Regeln sind in diesem Stadium bei Frauen nicht selten.

Die Convalescenz macht alsdann schnelle Fortschritte und nach 10—14 Tagen vom Beginn des eigentlichen Choleraanfalls an, ist sie, leichte Nachwehen abgerechnet, als vollständig zu betrachten. Wenn fast die Hälfte im Stadium algidum stirbt, so zeigt bei den Uebrigbleibenden mehr als die Hälfte diesen glücklichen Verlauf des Stadium reactivum.

Die Reaction aber kann unvollkommen sein; die Ausleerungen treten noch von Zeit zu Zeit mit bedenklichen Characteren auf, der Appetit kommt unvollkommen oder gar nicht wieder, während Durst die Kranken plagt und die wenige Nahrung ihnen Schwere und Unbehaglichkeit im Magen verursacht. Auch die Zunge reinigt sich nicht und der Geschmack bleibt schlecht, Diarrhoe und Verstopfung wechseln ab; catarrhalische Entzündung der Harn- und Geschlechtsorgane verzögern die Convalescenz, das Sensorium wird nicht ganz frei; die Kranken bleiben schlafsüchtig und düster gestimmt, und so könnnen sie entweder wieder in einen asphyktischen Zustand verfallen, oder es treten secundäre

und Nachkrankheiten auf, oder der Zustand des Kranken wird ein typhoider. Von diesem in der letzten Epidemie besonders beobachteten, werden wir gleich Näheres mittheilen. Es ist aber nicht zu übersehen, dass glücklicher Weise bei ungefähr einem Viertel der Genesenden die Convalescenz nur verzögert wird, und der Verlauf, dem eben beschriebenen glücklichen ähnlich, jedoch von längerer Dauer und complicirter ist.

In diesem Stadium zeigt sich auch das erst in den letzten Epidemieen genau beobachtete Choleraexanthem, welches jedoch zu den verhältnissmässig nicht häufigen Erscheinungen gehört. Wir haben in Paris mehr die abortiven Formen, als die intenseren erythemartigen beobachtet, wie sie Reinhardt und Leubuscher beschreiben. Im Allgemeinen war es ein Roseola artiger Ausschlag oder ein mehr erythemöser, als in dickeren Platten über die Haut hervorragend. Von dem Typhusexanthem unterscheidet es sich besonders dadurch, dass es an den Extremitäten, namentlich Händen und Füssen beginnt, wo ihm öfters eine diffuse Hyperämie vorhergeht, und sich von da über die Vorderarme und Beine nach dem Stamm hin ausdehnt, auf welchem, wie im Gesicht, es zuletzt, und fast nur unvollkommen erscheint. Die einzelnen, linsengrossen Flecken können dicht bei einander stehen, confluiren und stellenweise ein masern- oder scharlachähnliches Ansehen darbieten, oder bei starker Hervorragung über die Hautoberfläche mit Urticaria grosse Aehnlichkeit haben. Es ist von wenig Jucken und Brennen begleitet. 1—2 Tage ist es gewöhnlich in seinen Nachschieben verlängert, steht dann während 2—3 Tagen, erbleicht und wird gelbroth, schwindet stets unter Fingerdruck und macht dann einer kleienartigen Abschuppung Platz. Man beobachtet dieses Exanthem nicht in dem Stadium algidum, so wie auch nicht in dem normal verlaufenden Reactivstadium, sondern fast nur in den sich länger hinausziehenden Formen, daher es gewöhnlich erst in der zweiten Hälfte der ersten Woche nach dem Beginn des heftigen Choleraanfalls erscheint. Man hat ihm eine kritische Bedeutung beigelegt. Richtig ist es, dass die meisten von demselben Befallenen genesen, sowohl Kinder wie Erwachsene, allein einerseits existiren hiervon zahlreiche Ausnahmen, andrerseits ist sein Auftreten keineswegs von so schneller Besserung begleitet, dass dadurch seine kritische Natur begründet würde.

Es war eine schon in den 30er Jahren gemachte Erfahrung, dass noch so manche der Kranken, welche über das Stadium algidum und über den Anfang des Stadium reactivum glücklich hinweggekommen waren, in einen Zustand verfielen, welcher theils mit dem Typhoidfieber, theils mit dem typhoiden Zustande andrer schweren Krankheiten grosse Aehnlichkeit hatte, und dass so die Kranken nicht selten in der zweiten, ja noch in der dritten Woche ein Opfer des Todes wurden. In der Epidemie des Jahres 1849 ist dieser Zustand genau beobachtet worden; besonders gut beschreiben ihn auch Reinhardt und Leubuscher; jedoch möchte ich gegen den Namen Choleratyphoid einwenden, dass er an eine etwas ontologische Abgrenzung dieses Zustandes denken lässt, und

dass auch hier zwischen dem normal verlaufenden und sich in die Länge ziehenden Reactivstadium und dem ausgesprochensten Typhoidzustande viele merkliche Uebergänge sich finden. Mit grossem Talent hat Frerichs die Ansicht vertheidigt, dass das sogenannte Choleratyphoid ein urämischer Zustand sei, jedoch ist hier auf die Nierenveränderungen ein zu grosses und auf die übrigen Functionsstörungen ein nicht hinreichendes Gewicht gelegt worden. Auffallend häufig haben wir das typhoide in die Länge Ziehen der Cholera auch im Pariser Kinderhospital gesehen.

Wenn das Reactivstadium den typhoiden Character annimmt, nehmen besonders die obenerwähnten Kopferscheinungen, Eingenommenheit, Schwindel, Ohrensausen, Somnolenz u. s. w. zu. Der Kranke fühlt sich sehr schwach und verstimmt. Der Puls ist klein, wenig beschleunigt, zuweilen verlangsamt; die Verdauung kommt nicht in Ordnung, der Appetit kehrt nicht wieder. Erbrechen zeigt sich von Zeit zu Zeit und noch häufiger Durchfall. Der Geschmack ist pappig, die Zunge belegt, wird jedoch nur gegen das Ende und bei alten Leuten trocken, rissig, fuliginös. Das Bewusstsein wird allmählig getrübt, die Augen sind halb geschlossen, Delirien sind meist nur leicht; in seltneren Fällen bei Kindern Convulsionen, bei Erwachsenen mehr tonische Krämpfe, Trismus- oder Tetanus artig. Der Harn bleibt eiweisshaltig. In diesem Stadium beobachtet man auch das erwähnte Exanthem zuweilen. Im Mittleren führt dieser Zustand in 4—6 Tagen zur Convalescenz oder zum Tode. Als Complicationen treten hier auf: dysenterische Entzündung des Dickdarms mit Leibschmerzen und blutigen Stühlen, Bronchitis, lobuläre oder lobäre Pneumonie, Catarrh der Blase oder der weiblichen Genitalien, auch Blutungen der letzteren, in seltnen Fällen auch Parotitis. Man kann ungefähr rechnen, dass ein Achtel aller Cholerakranken, also 1 Viertel der das Stadium algidum überlebenden mehr oder weniger in den Typhoidzustand verfällt, und dass unter diesen Verhältnissen nur ein Drittel derselben genas, so dass ungefähr $^1/_{12}$ aller Cholerakranken im Status typhosus zu Grunde geht. Als Nachkrankheiten beobachtet man mitunter Furunkel und Abscesse. Wir bemerken noch, um die Symptomotologie zu vervollständigen, dass ausser den angegebenen Erscheinungen, wiewohl selten, eine wirkliche Recidive eintritt, entweder in Folge von Erkältungen oder Diätfehlern, oder auch ohne allen nachweisbaren Grund. Häufiger ist dies im Greisenalter, als in den übrigen Lebensperioden der Fall, wie dies aus der Statistik Barth's hervorgeht.

Wichtig endlich sind noch die Umstände, in welchen in pathologischer Hinsicht der Organismus sich zur Zeit des Beginns der Krankheit befindet. Trifft er schwangere Frauen, so entsteht leicht Abortus, und zeigt sich der Choleraanfall im Wochenbett, so ist der Ausgang der Krankheit häufig ein tödtlicher, wovon ich in meiner Privatpraxis ein trauriges Beispiel erlebt habe, wo trotz der energischen Behandlung der prodromischen Diarrhoe die Krankheit unaufhaltsam ihren Verlauf durchmachte und zum tödtlichen Ausgang führte. In

der Velpeau'schen Klinik in Paris ist mir im Jahr 1849 aufgefallen, wie die leichtesten Operationen, die Exstirpation einer Balggeschwulst, die Punction einer Hydrocele zur Cholera führten.

Unmöglich übrigens ist es, alle Nachkrankheiten und die möglichen Complicationen der Cholera zu beschreiben. Bei dem so tief gestörten Kreislauf sind hier die mannichfachsten Localcongestionen und Entzündungen möglich.

DAUER, VERLAUF UND AUSGÄNGE.

Wir haben bereits so viele Details über die Dauer der einzelnen Perioden, über den Verlauf der Symptome, der Stadien der ganzen Krankheit angegeben, dass wir uns hier sehr kurz fassen können. Die ganze Krankheit besteht, die uns unbekannte Inoculationszeit abgerechnet, aus einem Vorläuferstadium mit leichter und schmerzloser Diarrhoe, das zwischen 1 und 8 Tagen schwanken kann, im Mittleren aber 2—4 Tage dauert. Alsdann tritt unter bedeutend vermehrter Diarrhoe und grosser allgemeiner Unbehaglichkeit der Choleraanfall scheinbar fast plötzlich auf, und so entwickelt sich das Stadium der zunehmenden gefährlichen Erscheinungen, der stürmischen molkenartigen Ausleerungen, der Krämpfe, des Schwindens des Pulses, des Kaltwerdens, der Cyanose, der Aphonie u. s. w. In wenigen Stunden kann dieser Anfall tödten, dauert aber in der Mehrzahl der Fälle 1—3 und 4 Tage, im Mittleren ungefähr 60 Stunden. Nach der ununterbrochen zunehmenden Gefahr tritt auffallende Tendenz zur Besserung im dritten oder Reactivstadium ein. Dieses dauert im Mittleren 4 — 6 Tage, jedoch schon viel früher können die Kranken in Convalescenz sein, so dass in 3—4 Tagen, die Prodrome abgerechnet, einzelne Kranke den Choleraanfall durchgemacht haben. Im Mittleren ist seine Dauer jedoch ungefähr eine Woche. Im Stadium reactivum können aber, wie wir gesehen haben, die Erscheinungen sich bis in die zweite, ja selbst die dritte Woche hinausziehen und dann oft den typhoiden Character annehmen, was alsdann den Verlauf in den protrahirten Fällen auf 12 Tage im Mittleren fixirt. Im Anfang der Epidemie und in den Recrudescenzen derselben sind die schnell tödtlichen Fälle häufiger. So beobachten wir also den Ausgang in schnelle Genesung, den in langsame Genesung, und jedenfalls langsame Convalescenz und den in den Tod. —

Ohne auf weitere Details über die bereits genau beschriebenen verschiedenen Arten der Genesung einzugehen, wollen wir hier nur noch Einiges über die Mortalität bei der Cholera hinzufügen. Ihre Schwankungen zu den verschiedenen Zeiten der Epidemie sind bereits erwähnt worden. Was den Einfluss der verschiedenen Stadien auf die Sterblichkeit betrifft, so können wir nahe die Hälfte auf das Stadium algidum und etwas mehr als die Hälfte auf das Reactionsstadium rechnen, wo der Tod bald durch unvollkommene Reaction oder Rückfälle, bald in dem Typhoidzustande eintritt.

In den genau beschriebenen Epidemieen der letzten Jahre ergibt sich das freilich enorme Mortalitätsverhältniss von der Hälfte bis zwei Drittel aller der

von der Cholera Befallenen; indessen darf man hierauf keinen zu grossen Werth legen, da die hierher einschlagende Statistik meist aus der Spitalpraxis stammt, wo eben nur die schweren Choleraanfälle behandelt werden. In der Privatpraxis aber treffen wir eine so grosse Zahl von Mittelstufen zwischen der einfachen prodromischen Diarrhoe und den leichteren und schweren Choleraanfällen, dass offenbar dies Verhältniss sich nicht so ungünstig gestaltet. Die Statistik muss daher auf ganz andern Basen begründet werden. Man muss zur Zeit der Epidemie erforschen, wie gross die Zahl derer ist, welche unter dem Einfluss derselben irgend welche Erscheinungen zeigen, an denen sie sonst nicht gelitten haben, und namentlich ist die Zahl der, an der eigenthümlichen prämonitorischen Diarrhoe Leidenden genau zu bestimmen, da dies bestimmt für uns ein epidemischer Einfluss, ja oft der Anfang der Krankheit ist.

Es sind nun weiter die Fälle zu bestimmen, in denen die leichtere Diarrhoe in die intensere übergeht, so wie das Verhältniss der hieraus hervorgehenden leichteren und schwereren Fälle der confirmirten Cholera. Diese Statistik wäre dann nicht bloss für die beiden Geschlechter und verschiedenen Lebensalter genau durchzuführen, sondern auch noch auf das Verhältniss der verschiedenen Lebensalter zur Gesammtbevölkerung Rücksicht zu nehmen.

Die Sterblichkeit im Vergleich zur Gesammtbevölkerung ist eine sehr verschiedene. Wir haben gesehen, dass in Bengalen und Persien 1 Zwanzigstel, 1 Siebentel, 1 Viertel der ganzen Bevölkerung an manchen Orten ausgestorben ist, und dies Verhältniss befremdet um so weniger, wenn wir bedenken, dass im Jahr 1849 in der Localepidemie der Salpétrière fast 1 Viertel der Bewohner dieser grossen Anstalt ein Opfer der Seuche geworden ist. In Paris hat in den beiden grossen Epidemieen von 1832 und 1849 die Mortalität ungefähr zwischen $^1/_{45}$ und $^1/_{50}$ geschwankt, während sie in der diesjährigen Epidemie kaum $^1/_{200}$ zu erreichen scheint. Dass aber auch hier der jedesmalige allgemeine Character der Epidemie sehr in Anschlag zu bringen sei, geht daraus hervor, dass in Berlin zu der fast gleichen Zeit die Sterblichkeit in der Epidemie vom Jahr 1831 kaum $^1/_{100}$, in der vom Jahr 1848 kaum $^1/_{300}$ erreicht hat; und dass die vorjährige Epidemie Berlins ein noch geringeres numerisches Verhältniss der Sterblichkeit zeigt. Und doch sehen wir gerade gegenwärtig die Seuche mit ungleich grösserer Intensität in Augsburg und München wüthen. Die früher von Moreau de Jonnès angegebenen Verhältnisse, deren Genauigkeit uns übrigens problematisch erscheint, sind annäherungsweise 1 auf 300, in Russland 1 auf 20, in Oesterreich 1 auf 30, in Polen 1 auf 32, in Preussen 1 auf 100, in Belgien 1 auf 120, in England 1 auf 131, in Holland 1 auf 144, in Deutschland 1 auf 700.

Wichtig sind ferner die verschiedenen Mortalitätsverhältnisse je nach dem Alter. So hat die von dem Präfecten der Seine für die Choleraepidemie vom Jahr 1832 niedergesetzte Commission gefunden, dass die erste Kindheit bis zum Ende des 5. Jahres ungefähr $^1/_{14}$, die zweite Kindheit bis zum abgelaufenen

15. Jahre $^1/_{30}$, das Alter von 15—30 $^1/_7$, das reifere Alter von 30—60 die Hälfte und das Greisenalter ein Drittel der gesammten Choleramortalität liefere. Dass aber auch diese Verhältnisse mit einer gewissen Vorsicht aufgenommen werden müssen, geht daraus hervor, dass gerade nach Gendrin's Untersuchungen von den in der ersten Kindheit Befallenen im Jahr 1832 nahe an $^2/_3$ starben, ein Verhältniss, welches ich übrigens im Jahr 1849 im Pariser Kinderhospital, so wie in meiner Privatpraxis ungleich günstiger gefunden habe. Der geringe Antheil der ersten Kindheit an der Mortalität findet daher viel mehr seinen Grund in einer gewissen Immunität derselben, als in einem gutartigeren Character der Krankheit. In den erwähnten Pariser Actenstücken ist die Sterblichkeit durch die Cholera mit der sonstigen Mortalität in den verschiedenen Lebensaltern verglichen worden. Aus diesen Untersuchungen geht hervor, dass in der ersten Kindheit die Cholera die Chancen des Todes um $^1/_6$, in der zweiten Kindheit um $^2/_5$, bei Erwachsenen um $^2/_3$, im reifen Alter und bei Greisen fast um das Doppelte steigert. Nach den sehr genauen Angaben über die Mortalität in dem Choleraspital des Dr. Schütz in Berlin im Jahr 1848, steigt die Sterblichkeit vom 20sten Jahre an mit jedem Jahrzehnt. Nur für das Alter von 40—50 und von 50—60 ist das Verhältniss dasselbe geblieben. Am günstigsten hat es sich vom 11.—14. Jahre gestaltet, indem in diesem Alter nur der 7. Theil gestorben ist. Nimmt man alle Fälle bis zum 14. Jahre incl., also Knaben und Mädchen zusammen, so erhält man ein Mortalitätsverhältniss von 36%, wogegen im Alter von 15—20 Jahren gerade 50% gestorben sind. Vergleicht man diese Resultate mit denjenigen, welche Romberg 1837 in seinem Hospitale erlangt hat, so findet man einzelne Abweichungen. Bei Romberg ist die Mortalität des kindlichen Alters bis zu 10 Jahren 8% grösser, hiergegen von 11—20 Jahren um 6% und von 30—40 Jahren um 4% geringer. In den höhern Altersstufen war hingegen die Sterblichkeit in dem Romberg'schen Hospital auffallend grösser, indem dort von 16 Kranken über 60 Jahren keiner und von 19 Kranken zwischen 50 und 60 Jahren nur zwei hergestellt wurden, während in dem Schütz'schen Spital von 20 Kranken über 60 Jahre 3 und von 25 Kranken zwischen 50 und 60 Jahren 8 genesen sind. In das Schütz'sche Hospital sind aber überhaupt viele ältere Personen aufgenommen worden, nämlich von 233 Kranken 48 über 50 Jahren, wogegen Romberg unter 247 nur 37 über 50 Jahren zu behandeln hatte. Auf diesen Altersverhältnissen kann es daher auch beruhen, dass im Schütz'schen Hospital unter ähnlichen äussern Verhältnissen, wie in dem Romberg'schen und bei einer im Wesentlichen ähnlichen ärztlichen Behandlung 3 Proc. weniger Kranke hergestellt worden sind, als dort *).

---

*) Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Bd. II. p. 405.

Nicht minder interessant ist die von Barth*) mitgetheilte Statistik aus der Salpétrière, in welcher ausser den decrepiden alten Frauen von dem Wartpersonal in dem nahen Stadtviertel auch viele jüngere Kranke behandelt wurden. Bei jungen Individuen betrug sie nur 10%, 30 bei Erwachsenen, 60 im reiferen, und das enorme Verhältniss von 80% bei Greisen, eine Proportion, die in Invalidenhause zu Paris sogar bis auf 85% stieg. — Von den im Allgemeinen jungen Wartpersonal in der Salpétrière erkrankten 22 Personen, von denen nur 3 gestorben sind.

Werfen wir nun einen Ueberblick auf alles in der Mortalität Mitgetheilte, so sehen wir, dass wir uns hier vor einem der complexesten Probleme der Statistik befinden, für welches die Zukunft noch vielen Aufschluss zu geben hat.

AETIOLOGIE.

Auch hier stossen wir wieder auf tiefes Dunkel. Wohl können wir auf der Landkarte dem Zuge der Seuche folgen, am Krankenbette alle ihre Erscheinungen beobachten, mit Scalpel, Mikroscop und chemischer Analyse die Veränderungen erforschen, welche die Cholera im Körper hervorbringt. Aber die seit einem Vierteljahrhundert vereinten Bestrebungen der besten Aerzte aller Länder haben uns dennoch nicht dahingebracht, das Wesen und die Natur dieser Krankheit näher kennen zu lernen. Aber kennen wir dies denn besser für die andern Epidemieen, für die allergewöhnlichsten, Masern, Pocken und Keuchhusten? Wir stehen also hier mehr vor einem grossen allgemeinen Problem, als vor einem die Cholera speciell betreffenden. Dass die Cholera den Lufströmungen folgend sich von Indien aus nach allen Richtungen, und zu uns, namentlich nosdwestlich, ausgebreitet habe, ist eine fesstehende Thatsache. Aber was hat sie in Indien erzeugt? Welcher Art ist das Princip, welches, der Luft beigemengt, sie weiter verbreitet? Behält dies seinen ursprünglichen Charakter, oder erneut und verstärkt es sich stets auf dem Seuchenzuge? Dies ist schon eine erste ungelöste Frage. Eine andere nicht minder wichtige ist das toxische Princip der Cholera selbst. Besteht dies in kleinen thierischen oder pflanzlichen Organismen, welche mit der Luft weithin fortgetragen, durch Eindringen in den Körper die Krankheit erzeugen oder ist eine eigenthümlich wirkende giftige Gasart der Luft beigemengt, oder ist die in der Luft enthaltene Elektricität besonders modificirt? — Auf alle diese Fragen hat die genaue Forschung bis jetzt negativ geantwortet. Es wird daher unnützer Zeitverlust, wenn man alle Hirngespinnste der Einbildungskraft, welche, gewöhnlich auf unvollkommenen Beobachtungen beruhend, von Aerzten und Naturforschern zu Tage gefördert worden sind, näher erörtern wollte. Es liegt hier ein ungelöstes Problem vor, und mehr können wir vor der Hand nicht sagen.

---

*) Barth, Op. cit. p. 33. 34.

Eine nicht minder wichtige, die Ausbreitung betreffende Frage, ist die, ob die Cholera sich durch ein der Luft beigemengtes Miasma, oder durch Contagium, durch Ansteckung, sich verbreite, ein alter und immer wieder neuer Streit, welcher die Aerzte in zwei Lager theilt, von denen aber, man muss es zugestehen, die Miasmatiker in der Regel mit grösserem Scharfsinn, genauerer Beobachtung, strengerer Kritik zu Werke gegangen sind. Erinnern wir nur an den Streit über die Contagiosität des Typhus und an die in neuerer Zeit so tief erschütterte Ansteckungsfähigkeit der Pest. Bedenken wir, dass die Cholera im Durchschnitt einer bestimmten Richtung gefolgt ist, welche ungehindert über die chinesische Mauer, über den Himalaya, über die Anden und Cordilleren, über den Kaukasus vorgedrungen ist, bedenken wir ferner, dass sie in Russland, in Preussen, in Aegypten und in vielen andern Ländern den Sperrungsmaassregeln und Sanitätscordons gespottet, durch dieselben schonungslos fortgeschritten ist, so geht schon aus diesem Factum allein hervor, dass die miasmatische Ausbreitung die für die Cholera gewöhnliche ist. Was nun aber die Verschleppung durch Heereszüge, Caravanen, Schiffe, durch einzelne Individuen betrifft, so lassen die hier einschlagenden Untersuchungen viel zu wünschen übrig. So ist z. B. das Factum interessant, dass während Moreau de Jonnès, ein eifriger Contagionist, angiebt, die Cholera sei nach Orenburg durch eine Caravane vorgedrungen, sie nach dem Zeugniss des Herrn v. Humboldt erst mehrere Monate nach der Ankunft dieser Caravane aufgetreten ist. Ich habe mich selbst in der Pariser Epidemie überzeugt, auf wie ungenauer Beobachtung die Facta von Ansteckung in der Pariser Epidemie von 1849 beruhen. Die Aerzte, die in dieser Zeit besonders exponirt waren, starben nur in geringer Zahl, und unter dem Wartpersonal richtete die Seuche nur dann starke Verheerungen an, wenn dasselbe nicht zahlreich genug war und dann durch Uebermüdung mehr prädisponirt wurde. Es ist bekannt, dass in Pariser Spitälern die Cholera-Kranken gar nicht abgesondert werden und doch ist die Zahl der in den Sälen Befallenen nicht grösser, als wie sich durch die andern Gelegenheitsursachen erklären lässt. Wenn man nun bedenkt, wie schädlich, ja wir können sagen, wie fürchterlich der Glaube an Ansteckung wirkt, wo er einmal in der Masse Anklang gefunden, so ist dadurch der Wissenschaft die Pflicht auferlegt, nie leichtsinnig die contagiöse Natur einer Krankheit auszusprechen. Vieles, was auf Contagiosität Bezug hat, erklärt sich übrigens durch Localepidemieen. Wir leugnen nicht, dass allerdings auch Fälle mitgetheilt worden sind, in welchen die Ansteckung mit im Spiele war; indessen sind dies die Ausnahmen, und wenn man sich ganz unparteilich aussprechen will, so kann man nach den vorliegenden Materialien nur sagen, dass unter Umständen die Cholera ansteckend werden kann, dass sie es aber in der Regel nicht ist. Dies ist übrigens seit langer Zeit meine Ueberzeugung für die meisten epidemischen Krankheiten.

Was klimatische Einflüsse betrifft, so haben wir gesehen, dass weder

Berge noch Ebenen, weder Sumpf noch Meer vor der Cholera schützen, dass kein geologisches Terrain hier eine Immunität besitzt, dass von der eisigen Höhe des Nordpols bis zu der glühenden Hitze der Tropen die verschiedensten Klimate von der Seuche heimgesucht worden sind, welche übrigens weder den Aequatorial-, noch den Polarströmungen bestimmt gefolgt ist; Seeküsten und Stromgebiete schienen oft die Verbreitung zu begünstigen, in so fern ihre Lage wahrscheinlich mit den Luftströmungen in bestimmtem Verhältnisse stand. In einzelnen Städten aber, und namentlich ist dies in Paris bemerkt worden, stand die Intensität der Epidemie keineswegs in Verbindung mit dem Laufe der Flüsse, Kanäle und Gräben.

In Städten, so wie auf dem Lande zeigte sich nur, dass ungünstige äussere Verhältnisse sehr zu der Krankheit prädisponirten. Enge Strassen, feuchte und dumpfe Wohnungen, besonders in Kellern, unzureichende Nahrung, Elend in allen seinen Formen waren überall die mächtigen Hülfstruppen des fürchterlichen Feindes, der unter der armen Volksklasse seine meisten Opfer suchte. Schlechtes Lüften und Anhäufung vieler Menschen in engem Raum gehören auch hier zu den ungünstigsten Bedingungen.

Der Einfluss des Geschlechtes ist sehr verschieden angegeben worden. Die Einen geben eine nicht unbedeutende Schwankung für stärkeres Befallensein des männlichen, die Andern des weiblichen Geschlechtes an. In der letzten Pariser Epidemie war die Sterblichkeit unter den Frauen etwas geringer als unter den Männern. —

Was das Alter betrifft, so sind Kinder viel weniger prädisponirt, als Erwachsene. Die Seltenheit der Cholera bei Säuglingen ist ein feststehendes Factum. Nach einer brieflichen Mittheilung meines Freundes Roccas, welcher im Jahre 1849 Interne im Kinderhospital zu Paris war, war die Krankheit in den 3 ersten Lebensjahren selten, aber fast constant tödtlich. Nach dem 5ten Jahre war sie im Kinderspital häufig; jedoch ist sie nach allgemeinen und sicheren Angaben viel seltner, als bei Erwachsenen. Die Sterblichkeit war in der zweiten Kindheit bedeutend und erreichte beinahe die Hälfte. Bei Erwachsenen ist die Krankheit häufiger, als bei Kindern und durch das reifere Alter hindurch nimmt sie an Frequenz noch bis zum vorgerückten Greisenalter zu, und bei den Greisen ist das Mortalitätsverhältniss noch ein viel schlimmeres, als bei kleinen Kindern. Wie schlimm auch bei letztern die Anhäufung in engem Raum wirke, geht daraus hervor, dass eine grosse Zahl der im Jahr 1849 im Kinderspital behandelten Kranken aus ein und demselben Asylsaale für arme Kinder gekommen war, welcher desshalb ganz ausgeleert werden musste.

Der Einfluss der Profession ist geringer, als der der Lebensart. Nur diejenigen Stände, welche grosser Ermüdung, häufiger Erkältung und mannigfacher Entbehrung ausgesetzt sind, prädisponiren, so wie im Allgemeinen alle antihygiänischen Verhältnisse. Unter den Soldaten war die Krankheit im Ganzen bedeu-

tender, als unter den Civilständen. Es ist ein, durch viele genaue statistische Angaben begründetes Factum, dass Excesse aller Art, besonders die in geistigen Getränken, sehr für die Cholera prädisponiren, wiewohl der hierher einschlagende viel citirte Bericht des New-Yorker Mässigkeitsvereins durch seine Uebertreibung kaum Berücksichtigung verdient. Zur Zeit der herrschenden Epidemie können endlich starke Erkältungen, Indigestionen aller Art, besonders auch sehr kaltes Getränk bei schwitzendem Körper den Choleraanfall hervorrufen. Letzteres war unter Anderm bei dem Marschall Bugeaud der Fall.

Was endlich den Einfluss deprimirender oder aufregender moralischer Affecte betrifft, so ist dieser offenbar sehr übertrieben worden. Ein jeder in der Seuche beschäftigte Arzt weiss, wie verhältnissmässig gering unter den Wohlhabenden die Zahl der Erkrankungen zu den an Cholerafurcht Laborirenden ist, und unter der ärmeren, für den täglichen Brodverdienst bedachten Klasse, herrscht diese Furcht nur ausnahmsweise und zwar so wenig, dass eben die ersten Vorboten der Krankheit gar nicht beachtet werden. Es wird vielleicht paradox erscheinen, wenn wir behaupten, dass die Cholerafurcht so Manche eher vor der Cholera schütze, als sie bei ihnen hervorrufe, aber gewiss ist, dass sie ein regelmässiges Leben und sorgfältige Behandlung der Prodrome, besonders der prämonitorischen Diarrhoe zur Folge hat. Den nicht bestehenden Einfluss grosser moralischer Aufregung beweisen die Pariser Epidemieen der Jahre 1832 und 1849. In die Mitte der ersteren fällt der bekannte Aufstand der Republikaner vom 5. und 6. Juni 1832, wo in dem Hauptsitze der Emeute, dem Cloître St. Mery die Cholera während und nach dem Aufstande durchaus keine Veränderungen zeigte.

Während der Emeute des 13. Juni 1849 war ich mit den Truppen des General Courtigés im Foubourg St. Antoine und habe theils mit denselben bivouakirt, theils in dieser Nacht einen grossen Theil der Stadt für Krankenbesuche durchlaufen. Von Truppen und der Nationalgarde brachten wohl gegen 100,000 Mann die Nacht im Freien bei einer kühlen Temperatur zu, und dennoch war die seit dem Gewitter vom 9. Juni eingetretene Abnahme der Zahl der Erkrankten und der Sterblichkeit nach dem 13. und 14. Juni noch immer deutlicher und bestimmter wahrzunehmen.

Ein Blick auf das Vorhergehende zeigt, wie fragmentarisch unsere Kenntnisse über die Aetiologie der Cholera sind. —

DIAGNOSE.

Nach allem Mitgetheilten ist die Cholera eine so bestimmt von allen andern Krankheiten unterschiedene, dass es zu unnützen Weitläufigkeiten führen würde, wenn wir ausführlich auf alle diejenigen Verwechslungen, welche bei dieser Krankheit möglich sind, eingehen wollten. Das Herrschen der Seuche einerseits, die gewöhnliche Reihenfolge der Symptome auf der andern Seite: prodromische Diarrhoe, welche nach einigen Tagen heftig wird, dann schnell sich mit Erbrechen complicirt, die eigenthümlichen reiswasserähnlichen Auslee-

rungen, das Sinken des Pulses, die Abkühlung der Hauttemperatur, die Cyanose, das Schwachwerden der Stimme, alle diese verschiedenartig mit einander combinirten Erscheinungen lassen im Stadium algidum keinen Zweifel, und wenn das Reactionsstadium mit seinen verschiedenen Ausgängen auch an und für sich nichts pathognomonisches mehr bietet, so hat es nicht bloss dennoch eine eigenthümliche Krankheitsphysiognomie, sondern erlaubt bei den bekannten Antecendentien gar keine Verwechslung.

Die Diagnose kann nur dann einige Schwierigkeiten bieten, wenn, wie dies neuerdings mehrfach in der Schweiz der Fall war, die gewöhnliche europäische Brechruhr epidemisch herrscht, und in den Nachbarländern die wirkliche indische Cholera aufgetreten ist. Da auch unsere einheimische Cholera tödtlich werden kann, und auch bei ihr reiswasserähnliche Ausleerungen vorkommen, ist es gewiss nicht immer möglich zu entscheiden, welcher der beiden Krankheiten ein einzelner Fall angehört, — und hier kann nur die genaue Kenntniss der Art der Verbreitung der Epidemie, das Vergleichen mit vielen andern Fällen, das gewöhnlich nicht sprungweise Auftreten der asiatischen Cholera in von den Ausstrahlungsheerden entfernten Punkten die Diagnose sichern. Als Regel mag es hier gelten, in solchen Fällen alle Maassregeln zu treffen, welche bei dem eventuellen Erscheinen der Seuche nützlich werden können, aber mit dem Ausspruch der Existenz der indischen Cholera im höchsten Grade vorsichtig zu sein. Ausserdem vergesse man nicht, dass einerseits die an — aus Cholera-Gegenden Fliehenden beobachteten Fälle auch an entfernten Orten das Bild der reinen Cholera zeigen, da sie den Keim derselben mit sich von dorther gebracht haben. Man erinnere sich ferner, dass das Krankheitsbild, welches bei der asiatischen Cholera die Regel ist, bei der europäischen die höchst seltne Ausnahme bildet, und wir haben gesehen, dass in dieser die prodromische Diarrhoe fehlt, das Erbrechen vom Anfang an auftritt, die Ausleerungen Speisereste oder Galle enthalten, Krämpfe, Cyanose, Pulslosigkeit, Kaltwerden des Körpers in der Regel fehlen, und dass in der Mehrzahl der Fälle die Genesuug eine verhältnissmässig schnelle ist. Wir verweisen übrigens für nähere Details hierüber auf unser erstes Capitel.

PROGNOSE.

Wir können uns auch hier sehr kurz fassen, da bereits Vieles über den Werth der Erscheinungen und den Einfluss der prädisponirenden und Gelegenheitsursachen gesagt wurde. Günstig ist die Prognose in der Periode der Prodrome, wo die Krankheit als leichter Intestinal- oder Gastrointestinalcatarrh auftritt. Letzterer bietet eine weniger günstige Vorhersagung als ersterer, da, wenn Uebelkeit, Brechneigung, belegte Zunge u. s. w. neben der prämonitorischen Diarrhoe bestehen, die Kranken selbst bei passender Behandlung doch eine gewisse Prädisposition zu ähnlichen Anfällen und zur confirmirten Cholera behalten. Ist die letztere eingetreten, so ist die Prognose immer eine sehr

schlimme, da wir gesehen haben, dass in den meisten Epidemieen die Hälfte bis zwei Drittel aller so Befallenen sterben. Schlimmer ist diese Prognose noch für den Einzelnen während der Recrudescenzen und der grössten Heftigkeit der Epidemie, welche, wie wir gesehen haben, grosse Schwankungen zeigt. In der Periode der zunehmenden Erscheinungen sind besonders sehr stürmische, schnell aufeinanderfolgende copiöse und vor Allem unwillkürliche Ausleerungen ungünstig. Einen je höheren Grad das Schwinden des Pulses, das Kaltwerden der Körperoberfläche zeigt, desto schlimmer ist die Vorhersage. Tiefe Betäubung und Somnolenz am Ende dieses Stadiums ist ebenfalls eine bedenkliche Erscheinung. Im Reactivstadium sind besonders die unvollkommenen Reactionen zu fürchten; gefährlich, aber in geringerem Grade, sind es auch die zu schnellen und stürmischen. Tritt nach 1—2 tägiger Dauer des Reactivstadiums nicht bedeutende Besserung ein, zeigen sich noch abnorme Ausleerungen, dyspeptische Erscheinungen, Kopfcongestionen, und entwickelt sich namentlich der typhoide Zustand, so wird dadurch die Prognose eine sehr bedenkliche. Auch die verschiedenen Lebensalter sind hier, wie wir gesehen haben, von Wichtigkeit. Bei kleinen Kindern und bei Greisen ist die Prognose ungleich schlimmer, als bei Individuen in reiferem Alter; am wenigsten schlimm ist sie bei Erwachsenen in der jugendlichen Lebensperiode. — Schlechte äussere Lebensverhältnisse, eine feuchte, nicht gut gelüftete Wohnung, Zusammenleben vieler Individuen in engem Raum, unzureichende Nahrung, sehr anstrengende Beschäftigung, eine durch frühere Krankheiten heruntergekommene Constitution, Schwangerschaft und Puerperium, die Gewohnheit von Excessen der verschiedensten Art steigern bedeutend die Gefährlichkeit der Krankheit.

THERAPIE.

Wir kommen nun an den wichtigsten Punkt der ganzen Arbeit. Freilich bietet dieser Theil unserer Kenntnisse noch grosse Lücken. Vor Allem müssen wir uns bestimmt dahin aussprechen, dass wir durchaus kein einziges Mittel kennen, welches auf die Cholera einen entschieden specifischen Einfluss übte, und doch sind alle möglichen Methoden, und wohl der grösste Theil der kräftigen Substanzen unseres Arzneischatzes mit Gründlichkeit und Umsicht seit mehr als 25 Jahren geprüft worden. Auf der andern Seite aber hat mit jedem neuen Erscheinen der Seuche in Europa die Prophylaxe unleugbare Fortschritte gemacht, und es ist ungenau und ungerecht, wenn man von Laien, ja selbst von Aerzten mitunter sagen hört, dass wir über die Behandlung der Cholera jetzt nicht mehr wüssten, als zur Zeit ihres ersten Auftretens in Europa.

Das Suchen nach specifischen Mitteln hat übrigens in der Therapie der Seuche immer mehr geschadet, als genützt, und so wenig, als wir solche Mittel gegen die Pocken, gegen den Scharlach, gegen den Keuchhusten, welche uns seit Jahrhunderten bekannt sind, bis jetzt gefunden haben, ebenso wenig ist es wahrscheinlich, dass man ein Antidotum gegen die Cholera in unserer Zeit auffinden werde.

Im Gegentheil halte ich es für einen Gewinn, dass die bessern Aerzte immer mehr von einer specifischen Behandlung der Cholera abgehen und die rationellen Indicationen der symptomatischen Behandlung desto gründlicher suchen. Auch hierin verdanken wir den Epidemieen der Jahre 1848 und 1849 gewiss unleugbare Fortschritte. Wir wollen in den folgenden Seiten zuerst die allgemeinen Maassregeln auseinandersetzen, welche bei dem Herannahen oder dem Erscheinen der Cholera zu treffen sind, so wie die Vorsichtsmaassregeln, welche der Einzelne zu beobachten hat. Wir werden dann ausführlich die Behandlung der prodromischen Periode besprechen und zu der der eigentlichen confirmirten Cholera in ihren verschiednen Ausgängen und Formen übergehen. —

Die Prophylaxe hat einen doppelten Zweck, sie betrifft die Seuche im Allgemeinen und die einzelnen Individuen In ersterer Beziehung liefert die Cholera den schönsten Beweis, dass die Medicin vor Allem eine sociale Wissenschaft ist, und in ihrer practischen Ausübung eine höhere und weitere Verpflichtung hat, als bloss dem Einzelnen, der des Arztes Hülfe nachsucht, nach besten Kräften zu nützen. Die öffentliche Gesundheitspflege soll in jeder Zeit dem ärztlichen Rathe als der verfügenden und der Polizei eigentlich nur als der ausübenden Behörde überlassen werden. Ganz besonders nothwendig aber ist dies zur Zeiten der Seuche.

PROPHYLAXE DER EPIDEMIE IM ALLGEMEINEN.

Vor allen Dingen kommt hier die Frage zur Sprache, ob man zum Schutze gegen die Seuche ganze Länder, Provinzen und Städte absperren soll, ob Cordons und Quarantänen wirklich nützliche Maassregeln sind. Wir missbilligen die Sanitätscordons von dem Standpunkte der Theorie, weil wir die Cholera in der Regel nicht für ansteckend halten, und von dem der Erfahrung, weil die Absperrungsmaassregeln nie sichern Schutz gewährt haben. Die Quarantäne von Schiffen, welche aus von der Cholera befallenen Gegenden kommen, scheint uns ebenfalls eine unnütze den Handel störende Maassregel, wenn auf den mindestens 5 — 6 Tage auf offenem Meere befindlichen Schiffen keine Cholerafälle sich zeigen; und wo dieses der Fall ist, sind beim Landen die Kranken, mehr um den äussersten Regeln der Vorsicht Genüge zu leisten, an einem abgesonderten Ort zu behandeln und das Schiff höchstens während 5 oder 6 Tagen, denn viel länger dauert wohl nicht die Incubation, unter Aufsicht zu behalten, und es ist hier die Absonderung um so weniger nöthig, je mehr man die prämonitorische Diarrhoe sorgfältig überwacht und behandelt. Ist die Cholera an einen Ort eingeschleppt, besonders durch Fremde und Reisende, so ist die Absonderung dieser vielmehr eine Genugthuung, welche man der öffentlichen Meinung, oder vielmehr der öffentlichen Furcht, giebt, als eine nach unserer Meinung nützliche oder nothwendige Maassregel. Ist aber die Krankheit erst einmal ausgebrochen, so hüte man sich vor solchen Absperrungsmaassregeln, und der oft gemachte Vorschlag, diese Kranken in gleicher Art, wie

die von den Pocken Befallenen abzusondern, verbreitet ohne Noth und Nutzen unter die Bevölkerung Angst, Schrecken und die schlimmste Form des Egoismus, die Weigerung, gefährlich Erkrankte mit Sorgfalt und Aufopferung zu pflegen. So wenig als man die atmosphärische Luft in Fässer füllen und so entleeren kann, ebenso wenig kann man dem Choleramiasma bestimmte Schranken setzen.

Viel wichtiger ist, beim Herannahen einer Epidemie genau die einzelnen Stadtviertel, Strassen, Häuser und Wohnungen zu prüfen, und wo es irgend möglich ist, die Ursachen schlechter hygiänischer Verhältnisse zu heben. Besonders ist die Anhäufung vieler Armen und Elenden ein Gegenstand, welcher die grösste Aufmerksamkeit von Seiten der Behörden verdient und ist bei einer Inspection der Häuser für hinreichende Lüftung, so wie auch für Vermeidung zu starker Lüftung durch Zugluft und unvollkommne Schliessung der Thüren und Fenster zu sorgen. Hat die Erfahrung früherer Epidemieen und des allgemeinen Gesundheitszustandes einzelne Locale, als besonders ungesund erwiesen, so sind diese zu schliessen, was natürlich nur in geringer Ausdehnung nothwendig wird. Nie zu unterlassen ist in solchen Zeiten eine hinlängliche Menge von Leichenhäusern zu eröffnen, damit die Leichen nie lange in den Privatwohnungen bleiben.

Die Nahrung des Volkes muss auch hier die Aerzte und die Behörden sehr beschäftigen. Es reicht aber hier nicht hin, bekannt zu machen, was gesund und nicht gesund ist, sondern vor Allem sind Anstalten zu treffen, damit unter der armen Bevölkerung grösserer Städte der Hunger und die noch häufigere unzureichende Nahrung, deren Wirkungen wir täglich in den Spitälern constatiren, so gut wie möglich vermieden werden. Es ist unmöglich hier auf das Einzelne einzugehen. Suppenanstalten, Brod- und Mehlvertheilung unter gehöriger Controle sind hier durch öffentliche und Privatfürsorge zu organisiren. Nicht minder wichtig ist es, für die Reinlichkeit der Abzugsgräben, der Kanäle, Kloaken zu sorgen; indessen hüte man sich hier auch durch zu plötzliches und schnelles Reinigen gefährliche Emanationen zu verbreiten und desinficire man lieber durch Chlorkalk, Chlorzink u. s. w., wo die momentane Reinigung nicht passend erscheinen würde. Nicht vorsichtig genug kann man bei dem Verkaufe der Nahrungsmittel verfahren, namentlich dürfen hier die Restrictionsmaassregeln nicht in zu grosser Ausdehnung angewendet werden. Man vergesse nicht, dass man dadurch der schon ohnehin schwierigen Ernährung des armen Theils der Bevölkerung grosse Hindernisse in den Weg legt. Verboten sollen in solchen Zeiten eigentlich nur unreife Vegetabilien und jede verfälschte Nahrung sein, dann aber sehr streng bestraft werden, weil es sich im ersteren Falle um eine leichtsinnige, im zweiten um eine böswillig eigennützige Vergiftung unserer Mitmenschen handelt.

Ich habe viele populäre Schriften über die Prophylaxe der Cholera gelesen, und mich meist im Stillen darüber gefreut, dass sie unter das Volk, für

welches sie bestimmt waren, nicht eindringen. Denn wenn man vor Allem gutes Fleisch und guten Wein anräth und viele unentbehrliche Vegetabilien als nachtheilig erklärt, so ist dies für den Wohlhabenden ein bequem auszuführender Rath, für den Aermeren aber tief entmuthigend, und die Unausführbarkeit solcher Rathschläge beklagend, muss er natürlich um so mehr befürchten, von der Krankheit befallen zu werden. So wird z. B. in einer der besten Schriften über diesen Gegenstand der reichliche Gebrauch der Kartoffeln als besonders schädlich erklärt, und doch hat gewiss Francis Drake, der sie zuerst nach Europa brachte, ebenso viel für das Aufhören der Hungersnoth in der neueren Zeit gethan, als die grossen Fortschritte in der Civilisation, und erinnern wir nur an das Jahr 1847, wo in Folge des Fehlens der Kartoffeln ein Hungerjahr über Europa einbrach, in welchem der schlesische und irische Typhus den schrecklichen Beweis liefern, wie gross die Nachtheile des Fehlens dieser so unendlich nützlichen Vegetabilien sind. Ueberhaupt macht sich der Wohlhabende und Reiche keinen rechten Begriff von den Requisiten der Ernährung der ärmeren Volksklasse und über die Art der Realisirung derselben, und der Gelehrte, auf die organische Chemie gestützt, macht hier so häufige Fehlschlüsse, dass die Wissenschaft hier als noch nicht hinreichend aufgeklärt erachtet werden kann, wenn sie durch die tägliche Erfahrung widerlegt wird. Auch hier zeigt die genaue Beobachtung, dass einerseits die Volksnahrung noch viel zu wünschen übrig lässt, dass aber andrerseits ihre Insufficienz oft mehr eine scheinbare, als eine wirkliche ist und dass die Verbesserung derselben nicht zu sehr vom theoretischen Standpunkte aus anzuordnen ist.

PROPHYLAXE DER CHOLERA BEI DEN EINZELNEN.

Die meisten der oben angegebenen Maassregeln sind hier in Anwendung zu bringen. Wir bemerken aber noch in Bezug auf die Nahrung, dass im Allgemeinen diejenige Lebensart, an welche man gewohnt ist, sobald sie nur hinlängliches Nahrungsmaterial enthält, weitaus die beste ist. Ich bin daher keineswegs für das Verpönen jener ganzen grossen Liste der Vegetabilien, welche stereotypisch in allen Choleraschriften als schädlich dargestellt werden. Freilich sind gute Fleischbrühsuppen und gebratenes Fleisch zu jeder Zeit eine schmackhafte und ausreichende Nahrung, aber wie wenige können sich dieselbe verschaffen. Suppen aller Art, besonders mit mehlhaltigen Substanzen, wie Gries, Reis, Gerste, Mehl u. s. w. sind hier besonders allen zugänglich. Wo sie mit Fleischbrühe bereitet sind, sind sie kräftiger, aber es ist dies kein nothwendiges Requisit. Von den Fleischsorten sind die gewöhnlichen, wie Rindfleisch, Kalbfleisch, Hammelfleisch, Hühner u. s. w. am besten, während die fetteren Fleischarten der Schweine, Enten, Gänse weniger zuträglich sind; indessen wer Fett zu anderer Zeit gut verträgt, hat es auch zur Cholerazeit nicht zu meiden. Das Gleiche gilt von den verschiedenen Arten des Wildprets, sowie von den Producten des Wassers, Fischen, Molusken und Crustaceen, und diese, wie

dies von manchen Seiten her geschehen ist, zu verbieten, ist nicht bloss in allen Verhältnissen unnütz, sondern auch für die Bewohner der Küsten und der Nähe des Meeres unausführbar. — Dass Gemüse im Allgemeinen weniger nahrhaft sind, als animalische Nahrung ist wohl bekannt. Indessen die vegetabilische Nahrung ist doch die weitaus verbreitetere. Wo sie mit animalischer abwechseln kann, ist dies allerdings besser, indess unter dem Volke ist dies selten der Fall. Ausserdem finden wir auch unter den Frauen der wohlhabenderen Bevölkerung gar viele, welche eine mehr vegetabilische Kost lieben. Es ist nur zu bemerken, dass die Wurzelgemüse und die mehr Stärkmehl haltigen zur Zeit der Epidemie den grünen Gemüsen, namentlich den Kohlarten vorzuziehen sind; Kartoffeln in allen Formen, natürlich nicht in zu grosser Menge, selbst die so sehr verpönten Hülsenfrüchte sind durchaus nicht vom Tisch zu verbannen, und können sie als Nahrung der ärmeren Volksklassen durchaus nicht proscribirt werden. Salat darf natürlich verhältnissmässig nur in geringer Menge genossen werden. Während Birnen, Aepfel, Kirschen, Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren und Weintrauben in mässiger Quantität genossen, durchaus nichts schaden, ist mit dem Gebrauche der Pflaumen und Zwetschgen, der Gurken und Melonen grosse Vorsicht anzuwenden. Die zur habituellen Diarrhoe Geneigten und an Dyspepsie Leidenden thun freilich gut, während der Epidemie Gemüse und Früchte im Allgemeinen in geringer Quantität zu geniessen, oder zu meiden. — Milch und Eier unter den verschiedensten Formen sind gute Nahrungsmittel. Jede zu fette oder saure Bereitungsart der Speisen ist zu vermeiden, während im Allgemeinen in der Cholera etwas stärker gewürzt werden kann, als in andern Zeiten. Als Getränke sind die gewöhnlich gebräuchlichen, wie Thee, Caffee, Bier und Wein keineswegs zu verbieten. Für zur Diarrhoe Geneigte ist Chocolade oder Eichelcaffee vorzuziehen und von Wein besonders die französischen Rothweine. Die stärkeren Weine, wie Porto und Madeira sind nur in geringer Menge anzurathen. Dasselbe gilt von den geistigen Getränken. Von letzteren habe ich das Kirschwasser in Thee des Abends in meiner Privatpraxis in Paris zur Zeit der Epidemie von 49 viel empfohlen, ein Theelöffel für eine Tasse ist hinreichend. Viel Back- und Zuckerwerk ist zu jeder Zeit, noch mehr in der Cholera, eine unpassende Nahrung.

Die Hauptregel ist im Allgemeinen sehr mässig im Essen und Trinken zu sein. In der Qualität muss je nach dem Zustand der Verdauungsorgane und den socialen Verhältnitsen der Individuen, eine grosse Mannigfaltigkeit stattfinden. Darin aber müssen alle übereinstimmen, dass jeder Excess im Essen und Trinken zur Cholerazeit sorgfältig zu vermeiden ist.

Was die Kleidung betrifft, so ist nur den zur Erkältung und Diarrhoe Geneigten, so wie den bei Regenwetter in freier Luft Arbeitenden zu rathen, ihren gewöhnlichen Kleidungsstücken eine Flanellbinde um den Leib und wollene Strümpfe zuzufügen, so wie allen Volksklassen zu empfehlen ist, dass sie, wenn sie durchnässt nach Hause kommen, die feuchten Kleidungsstücke durch

trockne ersetzen. Wer an kalte Waschungen gewöhnt ist, hat sie während der Cholerazeit nicht zu unterbrechen; kalte Bäder aber sind zu meiden. Geistige und körperliche Ermüdung, so wie schnell aufregende Gemüthsaffecte, wie Aerger und Zorn, sind ganz besonders schädlich. In den Wohnungen sorge man nicht blos für gehöriges Lüften, sondern auch dafür, dass die Schlafzimmer nicht feucht und dumpf seien. Das von Brug empfohlene Tragen von Kupferplatten auf dem blossen Leib als Cholerapräservativmittel ist wohl nur denen, welche solche Platten verkaufen, nützlich. Besonders zu empfehlen ist, wo die Cholera herrscht, die Excrete nie lang in den Zimmern zu lassen, so wie auch die Leichen möglichst schnell aus Privatwohnungen in Leichenhäuser zu bringen.

Das Fliehen vor der Cholera ist aus vielen Gründen zu missbilligen, und nur denjenigen zu rathen, welche während längerer Zeit in der Epidemie an Diarrhoe und Dyspepsie leidend, besonders für die Krankheit prädisponirt erscheinen. Bei diesen Kranken unterlasse man aber nicht, ihnen die bald anzugebenden diätetischen und theurapeutischen Regeln für die Behandlung der Choleraprodrome mit auf den Weg zu geben.

Ueber das in neuerer Zeit viel discutirte Visitationssystem werden wir gleich bei Behandlung der prämonitorischen Diarrhoe einiges Nähere angeben.

BEHANDLUNG DER PRODROME DER CHOLERA.

Wir haben es hier besonders mit der prodromischen Diarrhoe, welche allein oder mit verschiedenen Verdauungsstörungen zu gleicher Zeit bestehen kann, zu thun. Es ist für mich eine Ueberzeugung, dass man in der Mehrzahl der Fälle durch richtige Behandlung dieser prämonitorischen Diarrhoe die Einzelnen vor dem Ausbruch der Cholera sicher schützt.

Man hat viel über die Behandlung dieser Diarrhoe gestritten. Die Einen behaupten, dass man sie durch Opium und Adstringentien stopfen müsse, die Andern, dass man durch Brech- und Abführmittel den Cholerakeim aus dem Körper austreiben müsse. In beiden liegt wohl eine grosse Uebertreibung, wiewohl die letztere Ansicht viel eher nachtheilige Folgen hat als die erstere.

Nach grosser und sehr bestimmter Erfahrung stelle ich hierüber folgende Grundsätze auf: Sobald zur Zeit der herrschenden Cholera Jemand anfängt, eine diarrhoische Ausleerung zu haben, muss, wenn es seine sonstigen Verhältnisse erlauben, Ruhe, Aufenthalt im Zimmer, schleimiges Getränk, Hafergrütze, Reiswasser oder geschlagenes Eiweiss mit Zucker empfohlen werden. Die Nahrung ist auf ein Minimum zu reduciren und dreimal täglich eine schleimige oder Stärkmehl haltige Suppe in geringer Quantität zu reichen. Diese einfache Methode reicht oft hin, die Gesundheit wieder in Ordnung zu bringen. Folgen aber im Laufe des ersten Tages der ersten Ausleerung noch mehrere andere, fühlen die Kranken dabei eine allgemeine Unbehaglichkeit, können sie wegen ihrer Berufsgeschäfte nicht zu Hause bleiben, so ist neben der immer ausführbaren strengern Diät, sogleich zum Gebrauche der Opiumpräparate zu schreiten.

Ein Clysma von 3—4 Unzen Flüssigkeit mit Amylum bereitet, welchem man 10—15 Tropfen Laudanum bei Erwachsenen und 1—4 Tropfen bei Kindern, je nach ihrem Alter zusetzt, reicht oft aus. Viel bequemer aber für die, welche nicht zu Hause bleiben können, und für die es wichtig ist, ihre Arznei in der Tasche mit sich zu führen, ist der Gebrauch des Opiums in Pillen. Ich habe während der Pariser Epidemie vielen Hunderten von Kranken mit wirklich sehr befriedigendem Erfolge die nachstehenden Pillen verordnet, deren Recept mir oft noch in diesem Sommer von Paris und von andern Orten her verlangt worden ist:

Rep. Extr. Opii gr. x.
Extr. Lactucae virosae ʒβ.
Pulv. Catechu ʒj.
div. s. a. in pilul. XXX. Consp. D. S.

Von diesen Pillen nimmt der Kranke je nach der Heftigkeit der Diarrhoe dreimal täglich 1—2 Stück. — Mehrere meiner Patienten, welche auf Reisen nächtlich in der Diligence befallen wurden, haben dieselbe ohne irgend sonstige Nachtheile mit diesen Pillen zum Aufhören gebracht. Es ist eine Uebertreibung, wenn man behauptet, dass das so eintretende Unterdrücken der Diarrhoe meist von grosser Unbehaglichkeit gefolgt sei. Meist fühlen sich im Gegentheil die Kranken schnell wieder erleichtert und wohl, und wo dies nicht der Fall ist, reicht fortgesetzte Diät und Ruhe bei geringen Gaben dieser Pillen zu schneller Wiederherstellung hin. —

Eine andere Mischung, welche von meinem Freunde, Pastor Monod in Paris sehr empfohlen wird, sind die schon früher in Petersburg verordneten Tropfen, deren Formel folgende ist:

Rp. Tinct. aconiti ʒvi.
„ opii ʒiii.
„ Aloes. ʒii.

Ich glaube, dass in der deutschen Arbeit, wo ich diese Formel so gefunden habe, eine Verwechslung statt gefunden, und die Tinctura Aloes gemeint ist, während die Aloe in Substanz angeführt wird. Von dieser Mischung giebt man einem Kinde 10—15, einer Frau 20, einem Manne 25—30 Tropfen in einem Löffel Madeira oder Cafe. Ich habe diese Tropfen selbst nicht versucht, da mir die Aconittinctur in dieser Mischung wenig wirksam und die abführende Aloe wenig indicirt erscheint.

Die eigentlichen Adstringentien ersetzen das Opium nur sehr unvollkommen: Extr. Ratanhiae, Gummi Kino, Alaun, Plumb. acetic. sind vorgeschlagen worden. Allen diesen ziehe ich das Tannin, in der Dosis von einem halben bis ganzen Skrupel vor. Das Argt. nitric. habe ich in den Prodromen der Cholera nicht versucht, die ausgezeichnete Wirkung, welche ich aber von demselben im Zürcher Spital bei Diarrhoe beobachte, würde mich in vorkommendem Fall dieses Mittel jedenfalls anwenden lassen. Halbgrauige Pillen, deren 3—6 in 24 Stun-

den genommen werden oder kleine Clysmata mit 3 oder 4 gr. Argent. nitric. welchen man 15—20 Tropfen Laudanum zusetzen kann, wären gewiss hier sehr zweckdienlich. Bei kleinen Kindern kann ohne Nachtheil $^1/_2$—1 gr. innerlich per Tag und die doppelte Dosis für Klystiere verbraucht werden.

Von Monneret ist das Bismuthum nitricum gegen die prodromische Diarrhoe in stärkeren Dosen empfohlen worden, für Kinder bis auf 1 Drachme, für Erwachsene bis auf eine halbe Unze. Ich habe mich von der Unschädlichkeit dieser grossen Dosen überzeugt, und andrerseits oft sehr gute Erfolge von diesem Mittel, dem ich gern etwas Zimmt zusetze ($^1/_{12}$ bis $^1/_8$ der Totaldose) wirklich sehr gute Wirkung bei Diarrhoe im Allgemeinen und gegen die prodromische Diarrhoe der Cholera insbesondere gesehen; jedoch ist seine Wirkung weniger sicher als die des Opiums. Ungleich besser als dieses ist es aber bei Dyspeptikern, bei welchen Opium oft die Verdauung stört, und namentlich sehr verlangsamt und kann man auch dieses mit Bismuth gemischt in geringeren Quantitäten mit Nutzen anwenden. Ich habe hier oft Pulver von ʒβ Bismuth mit $^1/_4$—$^1/_3$ gr. Opium drei bis vier Mal täglich mit Nutzen angewendet. Bei vielen Kranken hemmt man leicht die Diarrhoe. Bei Einzelnen aber, welche ausnahmsweise während der ganzen Epidemie dazu geneigt bleiben, ist es gewiss gut mit den Mitteln wechseln zu können, da oft das eine wirkt, wo das andere nutzlos bleibt.

Ist die Diarrhoe nach Erkältung aufgetreten, so werden die angeführten Mittel durch aromatische Getränke, durch leichten Camillen- oder Melissen-Thee, auch schwarzen Thee, welchen man kleine Mengen von Rum oder Kirschwasser zusetzt, sehr unterstützt. In solchen Fällen ist es auch gut den Kranken 1—2 Tage im Bette zu halten, wenn namentlich die Zeichen eines allgemeinen catarrhalischen Zustands bestehen.

Anders muss sich die Behandlung verhalten, wenn die Diarrhoe zahlreich mit Magenstörungen, Uebelkeit, belegter Zunge, mit allgemeiner Abgeschlagenheit auftritt. Strenge Diät und Ruhe machen diesen Zustand oft schnell schwinden, wo dies aber nicht der Fall ist, ist weitaus das beste Mittel ein Emeticum, und zwar die Radix Ipecacuanhae bei Kindern in der Dosis von 6—12 gr., bei Erwachsenen von ʒβ—℈jj in 2—3 Dosen vertheilt, die in halbstündigen Zwischenräumen genommen werden. Durch lauwarmen Camillenthee wird das Erbrechen unterstützt. Die abführende Behandlung durch salinische Substanzen, wie sie Guérin empfiehlt, kann ich nicht billigen; ich habe sie oft angewendet und halte sie nicht für schädlich, aber ungleich weniger nützlich als Ruhe und Diät, mit oder ohne Opium, als Argentum nitricum und Bismuth und auch weniger gut, wo Ausleerungen nöthig sind, sind Laxantia als das Brechmittel. Guérin räth übrigens den Gebrauch der Salina erst nach 24 stündiger strenger Diät.

Bevor wir nun zur Behandlung der confirmirten Cholera übergehen, ist es nöthig, dass wir in Bezug auf die prämonitorische Diarrhoe einer Maassregel gedenken, welche zugleich auch für die allgemeine Prophylaxe gegen die Aus-

breitung der Seuche von grossem Nutzen ist. Wir wollen nämlich von dem — besonders von den englischen Behörden instituirten Visitationssystem sprechen, welches sich namentlich auch in unsern Schweizerstädten mit Nutzen ausführen liesse. Wir beschreiben zuerst dies System, wie es in Newcastle zur practischen Ausführung gekommen ist. Von den obersten Gesundheitsbehörden von ganz England, dem General board of health, wurden zwei Aerzte als Inspectoren ernannt, welche eine grössere Zahl junger Aerzte und Studirender unter ihrer Leitung hatten. Diese Letzteren hatten die Aufgabe, bestimmte, ihnen zugewiesene Theile der Stadt, täglich, und namentlich die Fabrikarbeiter des Morgens, bevor sie zur Arbeit gingen, und des Abends, wenn sie heimkehrten, zu besuchen. Ihr Zweck war, überall der prämonitorischen Diarrhoe nachzufragen, und wo sie einen Fall derselben entdeckten, gleich die gehörige Behandlung zu verschreiben, und die Arzneimittel, welche sie bei sich trugen, zu geben. Die Opiumpräparate spielten auch hier die Hauptrolle. Zugleich notirten sie auf eigens eingerichteten Tabellen Alles, was sich ihrer Beobachtung darbot. Jeden Abend fand eine Zusammenkunft statt, wo jeder seinen Bericht machte, woraus dann die Inspectoren den Generalbericht des Tages zusammensetzten. Auf diese Art wird jeder Fall leichter oder schwererer Diarrhoe oder schon beginnender Cholera aufgefunden und den speciellen Gründen ihrer Entwicklung nachgeforscht. Dieses System aber bot zwei Punkte dar, in Bezug auf welche wir bei uns auf mannigfache Schwierigkeiten stossen könnten. Der eine ist, dass ein Jeder der Visitirenden 4—500 Familien zu beaufsichtigen hatte, der andere ist, dass ein so bedeutendes Opfer von Zeit und Kraft natürlich entsprechend retribuirt werden müsste. So erhielt Jeder der Inspectoren täglich 4 Guineen, also täglich 100 Francs und Jeder der Visitatoren 1 Guinee pro Tag.

In dieser Art könnten wir, wie gesagt, bei uns das System nicht einführen, da wir wohl an den guten Willen Aller gewiss mit Erfolg appelliren könnten, aber eben sowohl grosse Kosten, wie Uebermüdung vermeiden müssten.

Wir könnten jedoch mit einigen Modificationen die Grundidee ausführen. Bei der grossen Oeffentlichkeit, welche bei uns herrscht, könnte man vor allen Dingen zur Zeit der epidemischen Cholera an viele Punkte der Stadt einen Anschlag machen, in welchem man allen begreiflich macht, dass sorgfältige Behandlung der leichtesten Diarrhoe zur Cholerazeit Viele, ja die Meisten vor Ausbruch der Krankheit schützt. In Fabriken, Schulen, in allen Anstalten, mit einem Worte, wo viele Individuen beisammen sind, sollte eine dahin gehende Mahnung täglich verlesen werden. Ausserdem fände man gewiss bei methodischer Eintheilung der Stadt in viele kleine abgegrenzte Theile unter der angesehenen und wohlhabenden Klasse der Bevölkerung, Männer, welche in jedem dieser Stadttheile das Zutrauen ihrer Nachbarn geniessend, die armen Familien besuchen könnten, und so nicht bloss den bekannten Prodromen der Cholera nachzufragen im Stande wären, sondern zugleich auch auf alle antihygienische Verhältnisse ihr Augenmerk richten könnten. Für diese wäre ein Central-Comité für die Berichte zu

instituiren. Leicht wäre es nun, in jedem Stadttheil einen oder zwei Aerzte zu haben, welche sofort nach der Anmeldung auch die leicht Erkrankten besuchten und ihnen die nöthigen Arzneien reichten und verschrieben. Nichts wäre z. B. leichter, als kleine Pakete von 10 der obenerwähnten Pillen aus Catechu und Opium mit sich zu führen, und diese würden für eine grosse Zahl der einzelnen Fälle hinreichen. Auch für die ärztlichen Visitatoren wäre dann ein Central-Comité einzurichten, welches die täglichen Specialberichte empfinge und für einen allgemeineren Bericht zusammenstellte.

Es müssten natürlich, um die Institution zu vervollständigen, Locale für Verpflegung der Cholerakranken in hinreichender Zahl existiren, besonders nicht zu weit von den bevölkertsten Theilen der Stadt entfernt, und die Transportmittel wären mit besonderer Sorgfalt zu organisiren, da, wenn es einerseits ausgemacht ist, dass für die ärmere Klasse die Spitalbehandlung bei der Cholera grosse Vortheile bietet, andrerseits durch grosse Entfernung und schlecht organisirten Transport eine kostbare Zeit verloren geht und so mancher Kranke ein Opfer des Todes wird. Nicht energisch genug kann man den Behörden empfehlen, dass das sämmtliche Personal dieser Anstalten, Aerzte, Krankenwärter, Träger u. s. w. in hinreichender Zahl bestehe, um sich nicht zu übermüden, da es ein ausgemachtes Factum ist, dass nur dann unter diesen viele Erkrankungen stattfinden, wenn sie sich zu sehr anstrengen, während sie bei gehöriger Ablösung und gutem diätetischen Verhalten zum grossen Theil verschont bleiben. Starkes Erkranken des Wartpersonals hat aber den doppelten Nachtheil, dass man später nur schwer Wärter findet und dass sich der Glaube an Ansteckung, die schlimmste aller Choleracomplicationen, verbreitet.

Behandlung der confirmirten Cholera.

Wir haben bereits gesagt, dass das bis jetzt erfolglose Haschen nach specifischen Mitteln sehr geschadet hat. Wie bei allen Epidemieen, so ist es auch in der Cholera die erste Regel, dass man nur nach bestimmten Indicationen handle, sorgfältig den Character zu erkennen suche, stets individualisire und jeden einzelnen Fall als besonders zu lösendes Problem ansehe. Mehr allgemeine Indicationen sind in der Periode zunehmender Erscheinungen: die Mässigung und allmählige Sistirung der erschöpfenden Ausleerungen, das Kämpfen gegen die Pulslosigkeit und das Erkalten, das Lindern der schmerzhaften Krämpfe. In der spätern Periode ist die Reaction in der naturgemässen Norm zu erhalten, die zu heftige zu mildern, die unzureichende zu unterstützen, die in derselben auftretenden Complicationen zu bekämpfen.

Es würde zu unnützer Weitläufigkeit führen, wenn wir alle die verschiedenen vorgeschlagenen Methoden und Mittel ihrem Werthe nach beurtheilen wollten; wir gehen daher gleich zur Behandlung der wichtigsten Erscheinungen über.

So lange es sich blos darum handelt, eine selbst starke profuse Diarrhoe

zu bekämpfen, können die angegebenen Mittel in verstärkter Dosis ausreichen. Ist aber bereits Ekel und Erbrechen vorhanden, und sind schon die nun schnell auf einander folgenden Reiswasser ähnlichen Ausleerungen nach oben und unten erfolgt, so haben wir von den Adstringentien einen durchaus untergeordneten Nutzen beobachtet, und während der letzten Monate der Pariser Epidemie haben wir alle diese Fälle, ausschliesslich bei den stürmischen Ausleerungen, mit Eis und kohlensäurehaltigen Getränken behandelt, eine Methode die schon in den frühern Epidemien und auch später von einer grossen Menge von Aerzten gerühmt wird. Wir lassen kleine Eisstückchen alle 10—15 Minuten verschlucken und von Zeit zu Zeit künstliches Selter- oder Sodawasser mit Eis abgekühlt trinken; und wo wir solches Wasser nicht bei der Hand haben, wenden wir die gewöhnlichen Brausepulver von kohlensaurem Natron und Acidum tartaricum in mit Eis abgekühltem Wasser an. In Berlin ist das Kohlensäure haltige Weissbier als Choleragetränk populär geworden; das Erbrechen wird dadurch sehr erleichtert. Zu gleicher Zeit legt man einen grossen Sinapismus auf die Magengegend, und wir haben uns die Frage gestellt, ob nicht das vorübergehende Auflegen einer mit Eis gefüllten Blase aber so angewendet, dass sie nicht durch Druck lästig wird, hier zu versuchen sei. Den Brausemischungen oder dem Kohlensäure haltigen Getränk, kann man Tinct. opii tropfenweise beifügen, etwa 5—6 Tropfen halbstündlich, und zugleich kleine Clysmata von einem Decoctum Althaeae oder einer Amylonlösung, welcher man ℈j — ʒβ Laudanum und 3—6 gr. Argentum nitricum zusetzt. Werden diese nicht lange behalten, so müssen sie öfter gegeben werden.

Von sehr vielen Seiten ist gerade in dieser Periode das Brechmittel von Ipecacuanha ausserordentlich gerühmt worden. Im Kinderspital in Paris wurde es von Blache ausschliesslich gebraucht, wenn die Kranken nicht, wie dies oft der Fall war, bereits kalt und cyanotisch gebracht worden sind. Nach vielen Beobachtungen steht fest, das dieses Mittel, wo es nichts nützt, keineswegs einen schädlichen Einfluss übe. Mir fehlt es hier an persönlicher Erfahrung, jedoch würde ich vorkommenden Falles seine Wirkung in der beginnenden Cholera gewiss näher prüfen.

In dieser Periode gehören zu den besten äusseren Mittel die schon erwähnten grossen Sinapismen, welche besonders auf das Epigastrium zu legen sind, und nach und nach über alle Theile des Abdomen gelegt werden können, so wie auch ein warmes Bad von 28 — 29° R., in welchem man den Kranken $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde und darüber lässt. Es bekämpft namentlich das Kaltwerden, so wie es auch die Reaction sehr fördert. Nach Rayer's Beispiel, welcher es viel angewendet hat, habe ich es in Paris öfters in der ersten Hälfte der algiden Periode mit Nutzen verordnet. Wir werden übrigens gleich noch auf die Bäder etwas näher zurück kommen. Von innern Mitteln haben wir bereits gesehen, dass das Opium eine untergeordnete Rolle spielt; hier aber noch sehr zu beachtende und zu empfehlende Mittel sind: Argentum nitricum und Nux vomica.

Ersteres war bereits früher von Lever, einem englischen Arzte, gebraucht worden und ist in den Jahren 1848 und 1849 von Immanuel Levy in Breslau und von Barth in Paris sehr gerühmt worden. Ersterer sagt, dass er von 76 Cholerakranken nur 26 verloren. Er hat die Einzeldosen von $^1/_8$--$^3/_4$ Gran ein viertel- bis halbstündlich gereicht, und betrug die Gesammtdosis 5 — 10 Gran. Er verordnete die Lösung des Argentum nitricum crystallisatum in destillirtem Wasser, oder in Aqua Cinnamomi, thee- oder esslöffelweise. Man kann so in 2—4 Unzen Flüssigkeit 2—4 Gran Argentum nitricum lösen lassen und es in einer dunkeln Arzneiflasche verschreiben. Nebenbei wurden nur energische Hautfrictionen gemacht oder auch Bäder verordnet. Barth hat ebenfalls dieses Mittel sehr gerühmt, es aber in viel geringerer Menge angewendet. Seine Resultate waren, da er es besonders bei alten Frauen anwendete, weniger günstig. Von 53 Kranken wurde die Hälfte, 27 geheilt. Er verschrieb 1 Gran in 4 Unzen innerlich, halbstündlich esslöffelweise zu nehmen, oder 3—5 Gran in Klystier. Es wurde nicht über 2—3 Tage fortgesetzt. Oefters war schon nach 8—10 Stunden die Diarrhoe gehoben und auch das Erbrechen wurde durch dasselbe gebessert. Ich habe es ebenfalls in der Pariser Epidemie, durch diese beiden Beobachter aufmerksam gemacht, angewendet, und gewöhnlich 2—3 Gran auf 6 Unzen, erst thee-, dann esslöffelweise viertel- bis halbstündlich verordnet, und in Klystieren 3 — 6 Gran allein oder mit Zusatz von Opiumtinctur. — Jedenfalls gehört das Argentum nitricum zu den beachtenswerthesten Mitteln der Cholera und zwar gerade in ihrem schlimmsten Stadium.

Die Nux vomica, besonders in Tinctur, von welcher in diesem Stadium in kurzen Zwischenräumen etwa viertel- bis halbstündlich 3 — 5 und 10 Tropfen in Wasser oder in gashaltigen Getränken gereicht wurden, wurde besonders von russischen Aerzten sehr gerühmt. Ich habe über dieselbe eine zu geringe Erfahrung, um ein Urtheil abgeben zu können. Das in neuerer Zeit in Paris wieder viel versuchte und namentlich von Abeille gerühmte Strychnin hat jedoch nicht die brillanten Erfolge gehabt, welche namentlich in den medicinischen Zeitschriften von demselben gerühmt waren. Die von Fauvel in Constantinopel gepriesene Stachys anatolica hat sich uns in Paris wenig nützlich erwiesen. Das Gleiche gilt von dem von Vaillemain gerühmten Hachisch. Auch das hier gepriesene Kochsalz verdient nicht die Lobsprüche, welche man ihm gespendet. — Das Bismuthum nitricum, besonders in den kleinen Dosen, wie es früher gebraucht wurde, hat uns kaum nützlich in der confirmirten Cholera geschienen. Ueber die von manchen Seiten sehr gerühmten Wirkungen mineralischer und vegetabilischer Adstringentien, namentlich des essigsauren Bleis und des Tannins kann ich kein bestimmtes Urtheil fällen. Ich habe schon frühe in Paris die Adstringentien in der ersten Periode verlassen, weil sie mir, wie vielen meiner Collegen hier nutzlos erschienen. Im Allgemeinen bemerken wir hier, dass gewiss ein Mittel in einem Lande bei der einen Epidemie sich nützlich erweisen kann, während es unter andern Umständen seinen Dienst versagt,

und desshalb ist es nothwendig, dass der Arzt wenigstens die wichtigsten und bedeutendsten Mittel kennt. Wenn wir also zum Bekämpfen der stürmischen Ausleerungen Eis und kohlensäurehaltige Mischungen in erster Linie, Argentum nitricum innerlich und in Klystierform in zweiter Linie, die übrigen Mittel aber nur als eines Versuches werth, hinstellen, also hier die Therapie bereits einige bestimmte Regeln hat, so kommen wir jetzt wieder bei dem Bekämpfen der Abnahme des Pulses und der Hauttemperatur zu einer scheinbar grossen Reihe von Mitteln; indessen werden wir auch gleich sehen, wie hier zu lichten und zu vereinfachen ist. Was zuerst die Anwendung der innern Mittel betrifft, so müssen bereits die stürmischen Ausleerungen sehr abgenommen haben, was auch in den günstigen Fällen gewöhnlich nach 12—24 Stunden der Fall ist, bevor Reizmittel in Anwendung kommen können. Wo die Ausleerungen aber noch in gewissem Grade fortbestehen, halten wir auch noch den fortgesetzten Gebrauch des Eises, der eiskalten Getränke und der Kohlensäure für ganz besonders indicirt. Haben sie aber bereits aufgehört, und zeigt sich die Tendenz zum Schwinden des Pulses und zur Abkühlung der Körperoberfläche, so halten wir uns in den weniger schweren Fällen an warme aromatische Infusionen, besonders haben wir hier den gewöhnlichen schwarzen Thee, welchem wir auf die Tasse 1—2 Theelöffel Kirschwasser oder Rum zusetzen, günstig gefunden. In den schwereren Fällen fügen wir alsdann noch 6, 8—10 Tropfen des Liquor ammon. caust. für die Tasse hinzu. Wir lassen jedoch dies Getränk nur langsam, allmählig und nicht in grosser Quantität nehmen, da wir das nicht schwerfallende Hervorrufen profuser Schweisse für schädlich halten. Kamillen-, Melissen- und Pfeffermünzthee werden auch in dieser Absicht oft gebraucht. Ich habe, wo schwarzer Thee nicht zur Hand war, auch gern den einfachen Lindenblüthenthee angerathen. Auch verschiedene andere Ammoniumpräparate sind hier gerühmt worden, besonders das Ammonium aceticum, welches als Liquor ammonii acetici in der Dosis von 1—2 Drachmen in 4 Unzen Flüssigkeit mit einer Unze Syrupus aethereus stündlich esslöffelweise gereicht werden kann. Der Liquor ammonii anisatus in ähnlicher Form und Dosis, wie der Liquor ammonii causticus ist hier von manchen Seiten gerühmt worden. Strohmeyer empfiehlt ein Gemisch von gleichen Theilen Liquor ammonii anisatus mit Tinctura Valerianae und Oleum Menthae, wovon stündlich 20 Tropfen gereicht werden. Das Ammonium carbonicum, welches weniger kräftig erregend wirkt, wird zu 4—8 Gran zweistündlich von mehreren Aerzten empfohlen. — Reinhardt und Leubuscher rühmen, nach dem, was sie in dem Hospital des Dr. Schütz beobachtet haben, das Ammonium carbonicum pyroleosum, von welchem halbstündlich 2—3 Gran verordnet werden. Auch ist der Liquor cornu cervi succinati stündlich zu 10 Tropfen in einem Esslöffel Rothwein bei bereits eintretender Reaction nützlich. Eines der Hauptmittel in dieser Periode aber bleibt das gewiss noch nicht hinreichend geprüfte und gewürdigte Carboneum trichloratum, von welchem Mehrere der ausgezeichnetsten Berliner Aerzte vortreffliche Wirkungen gerühmt haben. Dies

Mittel ist nach unsrer Ansicht in einigen Misscredit gekommeü, weil man auch in ihm ein Specificum finden wollte. Geht man von dieser Chimäre ganz ab, so ist offenbar der Chlorkohlenstoff in der Uebergangsperiode, wo Reizmittel nöthig sind, eins der allerkräftigsten und besten, und 3—4 Dosen von 5 Gran in halbstündlichen Zwischenräumen gereicht, erregen selbst noch in schweren Fällen den Puls und die Hautthätigkeit in dem Maasse, dass, wenn auch nicht immer sogleich, doch oft noch in schweren Fällen eine kräftige zur Genesung führende Reaction eintritt. Wo vom Anfang an das Mittel nicht vertragen wird, erzwingt man nicht durch grosse Dosen seine Wirksamkeit. Die ebenerwähnten Mittel reichen gewöhnlich zur Erwärmung hin, und darf diese, wie gesagt, nicht zu stürmisch und zu energisch hervorgerufen werden. Reiben mit trocknem Flanell, warme Krüge, Sand- oder Kleiensäcke, warme Tücher, und ganz besonders ein warmes Bad von 29—30°, in welchem der Kranke aber nur eine Viertelstunde verweilen darf, begünstigen den Gebrauch der erregenden Getränke und Arzneimittel, und wo sie nicht hinreichen, ist gegen Ende des Bades eine kalte Uebergiessung, nach welcher der Kranke sehr sorgfältig abgetrocknet und eingewickelt wird, mitunter von vortrefflicher Wirkung. Kalte Umschläge auf den Kopf können hier schon früh, neben den übrigen Erwärmungsmitteln, bei Congestionen nach dem Gehirn nöthig werden. Ueber das Einschlagen in nasse Tücher und den dadurch hervorzurufenden Schweiss sind die Ansichten sehr getheilt; wir haben übrigens darüber in der Cholera keine eigene Erfahrung. —

Gegen die Krämpfe wenden wir am liebsten ölige Einreibungen an, gewöhnlich mit Oleum Hyoscyami camphoratum. Auch auf dieses Symptom wirken die Bäder oft sehr beruhigend. Reizende Einreibungen und Sinapismen scheinen uns hier weniger günstig. Barth empfiehlt das Auflegen von in Chloroform getauchten Compressen. Auch Electricität ist hier vorgeschlagen worden, indessen, wie gesagt, uns schien eine mildere Behandlung, den kräftigeren Spirituosis und den energischeren Localmitteln voranzustehen.

Ist nun die Reaction bereits eingetreten, so fahre man dennoch fort, dem Kranken etwas Selzerwasser zum Getränk zu reichen; Thee und Cafee in kleiner Menge begünstigen die Fortdauer der normalen Reaction, und bei schwachen Individuen gebe man zuweilen thee- oder esslöffelweise guten Wein, Malaga, Bordeaux, Madeira.

Uebersteigt die Reaction, wie dies so oft der Fall ist, den Normaltypus, und zeigen sich nach verschiedenen Organen, besonders dem Kopf, heftige Wallungen, so ist bei kräftigen Individuen ein Aderlass das beste Mittel, bei weniger kräftigen und Kindern bekämpfen Blutegel hinter die Ohren gesetzt und kalte Umschläge auf die Stirne diese Symptome der Hyperämie. Bei etwa eintretenden dysenterischen Zufällen mit blutigen Stühlen, sind kalte Klystiere mit Argentum nitricum und der innerliche Gebrauch desselben die besten Mittel.

Gegen Uterusblutungen sind Extractum Ratanhiae, Tannin, Ergotin, Elixirium acidum Halleri, je nach Umständen anzuwenden.

Wenn in dem Typhoidzustande die Verdauungsorgane zu leiden fortfahren, wende man noch die gashaltigen Wasser mit Eis und leichte Amara an. Eine mässige Diarrhoe stopfe man nicht, sondern unterhalte sie durch kleine Dosen von Electuarium lenitivum, von Extractum Rhei, mit oder ohne Calomel. Nur wo die Verdauungsorgane wiederhergestellt sind, können bei sehr heruntergekommenen Kräften die Chinapräparate von Nutzen sein, welche besonders durch guten Wein zu unterstützen sind. Mit der Nahrung sei man aber vorsichtig und halte sich noch während einiger Zeit an Fleischbrühe, dünne Suppen, Fleischgallerte, Fruchtgelee, mit einem Worte an sehr langsam fortschreitende Diät. Die Convalescenz aber ist noch lange zu überwachen, und gelten hier die bei Typhus und Ruhr angewandten allgemeinen Grundsätze.

Wir fügen hier endlich noch eine kurze Notiz über die Behandlung der Cholera bei Kindern hinzu. Nach einer brieflichen Mittheilung meines Freundes Roccas, welcher im Jahr 1849 als Interne im Kinderspital, bei dem gegenwärtig berühmtesten Kinderarzt von Paris, Dr. Blache war, bestand nach vielfachen Versuchen aller Art, die zuletzt allgemein angewandte Behandlung in Folgendem: Zuerst wurden 12 Gran Ipecacuanha in 4 Tassen heissem Lindenblüthenthee gereicht, in viertelstündlichen Zwischenräumen, wo nach hinreichender Wirkung des Brechmittels der Ekel und das spontane Erbrechen schnell aufhörten und die Kranken auch bald warm wurden. Hierauf wurde ein Klystier mit $^1/_2$ Unze Natron sulphuricum gegeben, was gewöhnlich günstig auf die Aenderung der Ausleerungen wirkte. Näherte sich so der Zustand der kleinen Patienten dem Reactionsstadium, so wurde viertelstündlich ein Theelöffel von einem Gemisch von Aqua Menthae und Syrupus aethereus in einem heissen und aromatischen Aufguss gereicht und wo dies nicht vertragen wurde, auch noch in diesem Stadium Eis und kohlensäurehaltige Wässer verordnet. Sinapismen auf die Extremitäten wurden viel gebraucht, besonders zur Zeit der Reaction. Diese trat oft von bedeutenden Kopfcongestionen begleitet auf, welche nach Anwendung von Blutegeln hinter die Ohren auffallend schnell nachliessen, und wurden namentlich diese Blutentziehungen merkwürdig gut vertragen.

Die Behandlung ist also besonders durch den constanteren Gebrauch der Brechmittel, durch die häufige Anwendung abführender Klystiere und das ebenfalls häufige Ansetzen von Blutegeln hinter den Ohren characterisirt. Das Sterblichkeitsverhältniss erreichte nicht ganz die Hälfte der Erkrankten, was um so weniger als ein ungünstiges betrachtet werden kann, als hier einerseits etwa ein Drittel der Kranken in verzweifeltem Zustande, ja viele schon sterbend ins Spital gebracht wurden, und ausserdem sind hier viele Kinder unter drei Jahren mit inbegriffen, von denen die meisten schnell ein Opfer der Krankheit wurden. Man kann also ungefähr annehmen, dass durch diese Behandlung zwei Drittel der nicht ganz jungen Kinder von der Cholera confirmata gerettet wurden.

Wir beschliessen hiermit diese kurze therapeutische Skizze, in welcher wir absichtlich nur das practisch Wichtigste und Bedeutendste näher erörtert haben, da wir fest überzeugt sind, dass das zu vollständige und gelehrte Aufzählen vieler Mittel und Methoden viel eher verwirre, als aufkläre. — In wenigen Worten aber können wir die ganze Choleratherapie dahin zusammenfassen, dass in den Prodromen Ruhe, Diät und Opium die besten Mittel gegen die prämonitorische Diarrhoe sind, dass nur bei besonderer Magenstörung ein Brechmittel aus Ipecacuanha noch anzuwenden ist. Bei der declarirten Cholera stehen im Anfang Eis und kohlensäurehaltiges Wasser, nach den besten Erfahrungen, oben an, erst in zweiter Linie die Brechmittel, welche besonders für das kindliche Alter passen; Argentum nitricum ist auch hier sehr zu empfehlen, während Opium, Adstringentia und Nux vomica einen mehr untergeordneten Werth haben. Das reactive Stadium wird durch aromatische Getränke, Ammoniumpräparate und durch Carboneum trichloratum innerlich, sowie von äusseren Mitteln durch Reibung, Sinapismen, trockne Wärme und Bäder ohne oder mit kalten Begiessungen begünstigt. Der typhoide Zustand, die Complicationen und die Nachkrankheiten endlich sind mehr symptomatisch zu behandeln. Leichte Blutentziehungen und Secretion befördernde Mittel nützen mehr im Anfang, während später die Amara und Tonica eher ihre Anwendung finden.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

12227